Fronius String Control 125/25



(D) Bedienungsanleitung

Datenkommunikation

(F) Operating Instructions

Data Communication

(I) Istruzioni d‘impiego

Trasmissione dati

(NL) Gebruiksaanwijzing

Gegevenscommunicatie

42,0410,1268 032009

Sehr geehrter Leser



Einleitung

Wir danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und gratulieren Ihnen zu Ihrem technisch hochwertigen Fronius Produkt. Die vorliegende Anleitung hilft Ihnen, sich mit diesem vertraut zu machen. Indem Sie die Anleitung sorgfältig lesen, lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres Fronius-Produktes kennen. Nur so können Sie seine Vorteile bestmöglich nutzen.

Bitte beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften und sorgen Sie so für mehr Sicherheit am Einsatzort des Produktes. Sorgfältiger Umgang mit Ihrem Produkt unterstützt dessen langlebige Qualität und Zuverlässigkeit. Das sind wesentliche Voraussetzungen für hervorragende Ergebnisse.

Sicherheitsvorschriften



GEFAHR!



„GEFAHR!“ Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG!



„WARNUNG!“ Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT!



„VORSICHT!“ Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

HINWEIS!



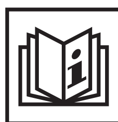
„HINWEIS!“ bezeichnet die Gefahr beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und möglicher Schäden an der Ausrüstung.

Wichtig!

„Wichtig!“ bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine schädliche oder gefährliche Situation.

Wenn Sie eines der im Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ abgebildeten Symbole sehen, ist erhöhte Achtsamkeit erforderlich.

Allgemeines



Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für
- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen
- entsprechend qualifiziert sein,
- Kenntnisse im Umgang mit Elektroinstallationen haben und
- diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regeln zu Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät sind
- in lesbarem Zustand zu halten
- nicht zu beschädigen
- nicht zu entfernen
- nicht abzudecken, zu überkleben oder zu übermalen.

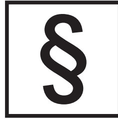
Allgemeines
(Fortsetzung)

Die Positionen der Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät, entnehmen Sie dem Kapitel „Allgemeines“ der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, vor dem Einschalten des Gerätes beseitigen.

Es geht um Ihre Sicherheit!

Bestimmungsgemäße Verwendung



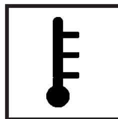
Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch
- das vollständige Lesen und Befolgen aller Hinweise, sowie aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise aus der Bedienungsanleitung
- die Einhaltung aller Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die Montage gemäß Bedienungsanleitung

Sofern zutreffend, auch folgende Richtlinien anwenden:
- Bestimmungen des Energieversorgungs-Unternehmens für die Netzeinspeisung
- Hinweise der Solarmodul-Hersteller

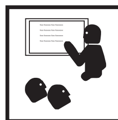
Umgebungsbedingungen



Betrieb oder Lagerung des Gerätes außerhalb des angegebenen Bereiches gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Genaue Informationen über die zulässigen Umgebungsbedingungen entnehmen Sie den technischen Daten Ihrer Bedienungsanleitung.

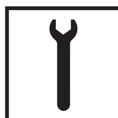
Qualifiziertes Personal



Die Serviceinformationen in dieser Bedienungsanleitung sind nur für qualifiziertes Fachpersonal bestimmt. Ein Elektroschock kann tödlich sein. Führen Sie bitte keine anderen als die in der Dokumentation angeführten Tätigkeiten aus. Das gilt auch, wenn Sie dafür qualifiziert sind.



Sämtliche Kabel und Leitungen müssen fest, unbeschädigt, isoliert und ausreichend dimensioniert sein. Lose Verbindungen, angeschmorte, beschädigte oder unterdimensionierte Kabel und Leitungen sofort von einem autorisierten Fachbetrieb instandsetzen lassen.



Wartung und Instandsetzung dürfen nur durch einen autorisierten Fachbetrieb erfolgen.

Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind. Nur Original-Ersatzteile verwenden (gilt auch für Normteile).

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.

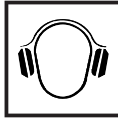
Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.



Sicherheitsmaßnahmen am Einsatzort

Bei der Installation von Geräten mit Kühlluft-Öffnungen sicherstellen, dass die Kühlluft ungehindert durch die Luftschlitze ein- und austreten kann. Das Gerät nur gemäß der am Leistungsschild angegebenen Schutzart betreiben.

Angaben zu Geräuschemissionswerten



Der Wechselrichter erzeugt einen maximale Schallleistungspegel <80dB(A) (ref. 1pW) bei Volllastbetrieb gemäß IEC 62109-1.

Die Kühlung des Gerätes erfolgt durch eine elektronische Temperaturregelung so geräuscharm wie möglich und ist abhängig von der umgesetzten Leistung, der Umgebungstemperatur, der Verschmutzung des Gerätes u.a.m.

Ein arbeitsplatzbezogener Emissionswert kann für dieses Gerät nicht angegeben werden, da der tatsächlich auftretende Schalldruckpegel stark von der Montagesituation, der Netzqualität, den umgebenden Wänden und den allgemeinen Raumeigenschaften abhängig ist.

EMV Geräte-Klassifizierungen



Geräte der Emissionsklasse A:
- sind nur für den Gebrauch in Industriegebieten vorgesehen
- können in anderen Gebieten leitungsgebundene und gestrahlte Störungen verursachen.

Geräte der Emissionsklasse B:
- erfüllen die Emissionsanforderungen für Wohn- und Industriegebiete. Dies gilt auch für Wohngebiete, in denen die Energieversorgung aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz erfolgt.

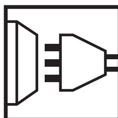
EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten

EMV-Maßnahmen



In besonderen Fällen können trotz Einhaltung der genormten Emissions-Grenzwerte Beeinflussungen für das vorgesehene Anwendungsgebiet auftreten (z.B. wenn empfindliche Geräte am Aufstellungsort sind oder wenn der Aufstellungsort in der Nähe von Radio- oder Fernsehempfängern ist).
In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, angemessene Maßnahmen für die Störungsbehebung zu ergreifen.

Netzanschluss



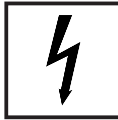
Geräte mit hoher Leistung (> 16 A) können auf Grund eines hohen, in die Hauptversorgung eingespeisten Stromes die Spannungsqualität des Netzes beeinflussen.
Das kann einige Gerätetypen betreffen in Form von:
- Anschluss-Beschränkungen
- Anforderungen hinsichtlich maximal zulässiger Netzimpedanz *)
- Anforderungen hinsichtlich minimal erforderlicher Kurzschluss-Leistung *)

*) jeweils an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz

siehe technische Daten

In diesem Fall muss sich der Betreiber oder der Anwender des Gerätes versichern, ob das Gerät angeschlossen werden darf, gegebenenfalls durch Rücksprache mit dem Energieversorgungs-Unternehmen.

Elektroinstallationen



Elektroinstallationen nur gemäß den entsprechenden nationalen sowie regionalen Normen und Bestimmungen durchführen.

ESD-Schutzmaßnahmen



Gefahr einer Beschädigung elektronischer Komponenten durch elektrische Entladung. Bei Austausch und Installation der Komponenten geeignete ESD-Schutzmaßnahmen treffen.

Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb



Das Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionstüchtig sind. Sind die Schutzeinrichtungen nicht voll funktionsfähig, besteht Gefahr für

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen vor dem Einschalten des Gerätes von einem autorisierten Fachbetrieb instandsetzen lassen.

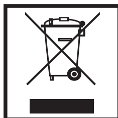
Schutzeinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

Sicherheitskennzeichnung



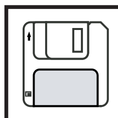
Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungs- und Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie. Nähere Informationen dazu finden Sie im Anhang oder im Kapitel „Technische Daten“ Ihrer Dokumentation).

Entsorgung



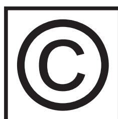
Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll!
Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie ihr gebrauchtes Gerät bei Ihrem Händler zurückgeben oder holen Sie Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem ein.
Ein Ignorieren dieser EU Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Gesundheit führen!

Datensicherheit



Für die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen ist der Anwender verantwortlich. Im Falle gelöschter persönlicher Einstellungen haftet der Hersteller nicht.

Urheberrecht



Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten. Der Inhalt der Bedienungsanleitung begründet keinerlei Ansprüche seitens des Käufers. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

Inhaltsverzeichnis



Allgemeines

Urheberrecht

Das Urheberrecht dieser Bedienungsanleitung verbleibt bei der Firma Fronius International GmbH. Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

Der Inhalt der Bedienungsanleitung begründet keinerlei Ansprüche seitens des Käufers. Die Fronius International GmbH haftet nicht für Schäden (einschließlich entgangenen Geschäftsgewinns und anderer finanzieller Verluste), die auf die Nutzung oder die Unmöglichkeit der Nutzung des Geräts zurückzuführen sind.

Einleitung

Die Fronius String Control 125/25 ist eine Systemerweiterung für die netzgekoppelten Wechselrichter Fronius IG 300, 390, 400 und 500. Die Fronius String Control 125/25 fasst jeweils 5 Solarmodul-Stränge zu einem Messkanal zusammen. Die Fronius String Control 125/25 vergleicht den Strom jedes Messkanals mit dem Durschnittswert aller Messkanäle. Eine unzulässige Abweichung führt zu einer Statusmeldung. Welche Abweichung noch als zulässig gilt, ist frei definierbar.

Auch für die Fronius String Control 125/25 unterstützt die Software „Fronius Solar.access“ und der Fronius IG Datalogger das Versenden der Statusmeldung per E-Mail oder SMS. Dadurch lässt sich ein defektes Solarmodul rasch ausfindig machen.

Darüber hinaus bündelt die Fronius String Control 125/25 alle Solarmodul-Stränge zu einem einzigen Plus- und Minuspol. Steckplätze für die Aufnahme von Sicherungen sind vorgesehen. Die Wahl der richtigen Sicherungen vorausgesetzt, ist jeder einzelne Strang gegen Überstrom abgesichert.

Funktion

Die Fronius String Control 125/25 hat 5 Messkanäle für jeweils 5 Strings. Das ergibt bis zu 25 Stringanschlüsse. Über den ganzen Einspeisetag hinweg, erfassen die 5 Messkanäle den Summenstrom der jeweils angeschlossenen Strings. Am Abend bildet die Fronius String Control 125/25 daraus den Mittelwert aller Messkanäle. Registriert die Fronius String Control eine zu große Abweichung eines Messkanals von diesem Mittelwert, ergeht eine Statusmeldung an den Fronius IG Datalogger.

Systemvoraussetzungen

- Fronius IG 300, 390, 400 oder 500
- Fronius IG Datalogger
- PC mit installierter Software Fronius Solar.access



Vor der Inbetriebnahme

Einleitung



WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:
- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften



WARNUNG! Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Sach- und Personenschäden verursachen. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von lizenzierten Elektro-Installateuren durchgeführt werden! Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in dieser Bedienungsanleitung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich als Sammler und Messeinrichtung für die DC-Stränge von den Solarmodulen geeignet. Der Betrieb des Geräts ist nur in Verbindung mit dem Fronius IG 300, 390, 400 und 500 zulässig.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch
- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung

Gehäuse öffnen

Gehäuse



WARNUNG! Gefahr durch DC-Spannung von den Solarmodulen. Die Fronius String Control 125/25 darf nur durch lizenzierte Elektro-Installateure im spannungsfreien Zustand geöffnet werden.

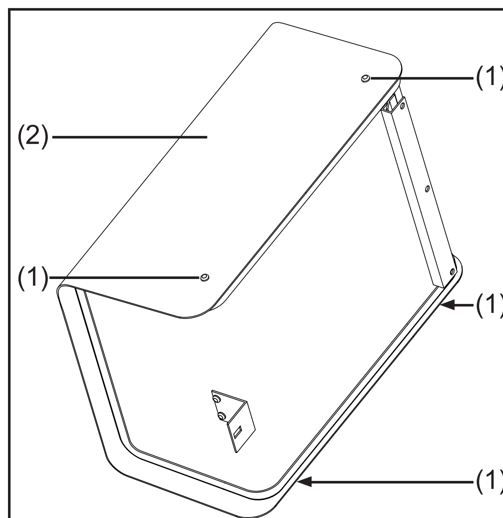


Abb.1 Gehäuse öffnen

1. An jeder Gehäuseseite zwei Schrauben (1) lösen
2. Deckel (2) abnehmen

Sicherungen

Sicherungen einsetzen



WARNUNG! Gefahr durch DC-Spannung von den Solarmodulen. Die Fronius String Control 125/25 darf nur durch lizenzierte Elektro-Installateure im spannungsfreien Zustand geöffnet werden.



HINWEIS! Zur Absicherung der Fronius String Control 125/25 ausschließlich Sicherungen verwenden, die den Kriterien zur richtigen Sicherungsauswahl entsprechen. Lesen Sie dazu das Kapitel „Sicherungen" vollständig.

Für den Betrieb der String Control 125/25 sind die Sicherungen unbedingt erforderlich. Die Sicherungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Jeder Sicherungshalter (1) entspricht einem Solarmodul-Strang
2. Jeweils 5 Sicherungshalter sind zu einem Messkanal (2) zusammengefasst
3. Insgesamt gibt es 5 Messkanäle
4. Die Beschriftung finden Sie
   - an den Anschlüssen für die Solarmodul-Stränge (3)
   - an den Sicherungshaltern
5. Beispiel: 4/5 = Messkanal 4, Strang 5
6. Passende Sicherung in den entsprechenden Sicherungshalter einsetzen

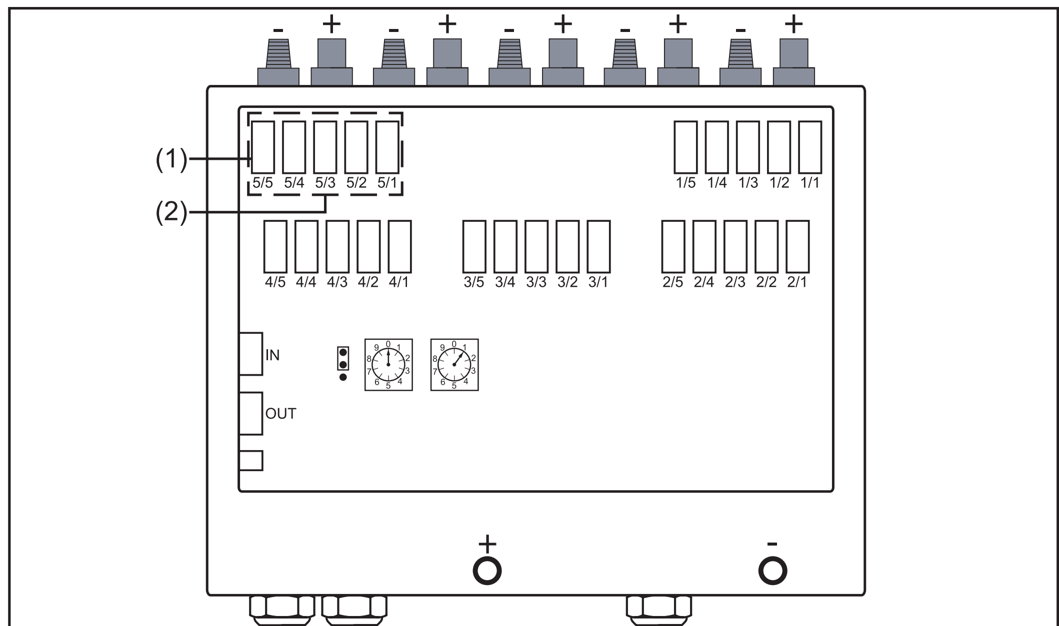


Abb.2 Sicherungshalter

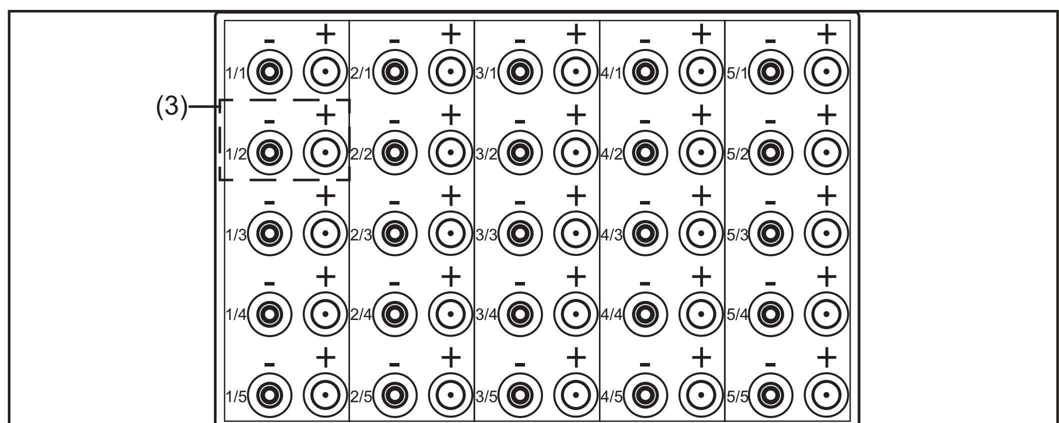


Abb.3 Anschlussplatte

D

Absicherung in Abhängigkeit von den Solarmodulen

Die Absicherung der einzelnen Modulstränge hängt von den vorhandenen Solarmodulen ab. Ausschlaggebend dafür ist der maximale Kurzschluss-Strom (I_{SC}) des jeweiligen Solarmoduls.

Kriterien zur richtigen Sicherungsauswahl

Die Sicherung eines Solarmodul-Strangs muss folgende Kriterien erfüllen:

1. $I_N > 1,5 \times I_{SC}$
2. $I_N < 2,00 \times I_{SC}$
3. U_N >/= 530 V DC
4. Sicherungsdimensionen: 10,3 x 35 - 38 mm

Erklärung:

I_N: Nenn-Stromwert der Sicherung
I_{SC}: Kurzschluss-Strom bei Standard-Testbedingungen gemäß Datenblatt der Solarmodule
U_N: Nenn-Spannungswert der Sicherung



HINWEIS! Bei zu klein ausgelegten Sicherungen ist der Nenn-Stromwert der Sicherung kleiner als der Kurzschluss-Strom des Solarmodules.
Auswirkung:
Die Sicherung kann bei intensiven Lichtverhältnissen auslösen.

Empfehlung für die Sicherungen

Fronius empfiehlt die Verwendung von Littlefuse-Sicherungen. Die Kriterien zur richtigen Sicherungsauswahl müssen erfüllt sein.



HINWEIS! Nur Sicherungen auswählen, die für eine Spannung von 530 V DC geeignet sind!

z.B.: Maximaler Kurzschluss-Strom (I_{SC}) des Solarmoduls = 5,75 A

Entsprechend der Kriterien zur richtigen Sicherungsauswahl muss der Nenn-Stromwert der Sicherung größer sein als das 1,5-fache des Kurzschluss-Stromes:
5,75 A x 1,5 = 8,625 A

zu wählende Sicherung: Littlefuse KLKD-10 mit 10,0 A und 530 V AC/DC

Nenn-Stromwert	Sicherung
1,0 A	KLKD-1
2,0 A	KLKD-2
3,0 A	KLKD-3
4,0 A	KLKD-4
5,0 A	KLKD-5

Nenn-Stromwert	Sicherung
10,0 A	KLKD-10
15,0 A	KLKD-15
20,0 A	KLKD-20
25,0 A	KLKD-25
30,0 A	KLKD-30

Sicherungen bestellen

Sicherungen mit Nennstromwerten von 5 A, 10 A und 20 A können Sie bei Fronius unter den folgenden Artikelnummern bestellen:
- Littlefuse KLKD-5 (41,0007,0205)
- Littlefuse KLKD-10 (41,0007,0207)
- Littlefuse KLKD-20 (41,0007,0200)

Adresse einstellen

Sicherheit



WARNUNG! Gefahr durch Spannung der Solarmodule. Vor Arbeiten an der Fronius String Control 125/25, Solarmodul-Stränge in spannungslosen Zustand bringen.

Jumper und Einstellräder

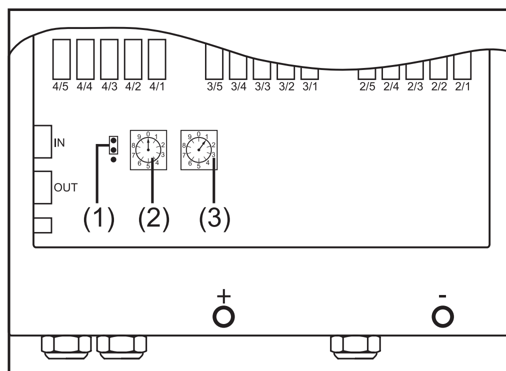


Abb.4 Jumper und Einstellräder

Das Solar Net ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 200 Fronius String Controls 125/25. Die Unterscheidung der Fronius String Controls 125/25 voneinander erfordert durch Vergabe einer Adresse. Das Einstellen der Adresse (0 bis 199) erfolgt mittels
- Jumper (1)
- Einstellrad (2)
- Einstellrad (3)

Solar Net-Adresse einstellen

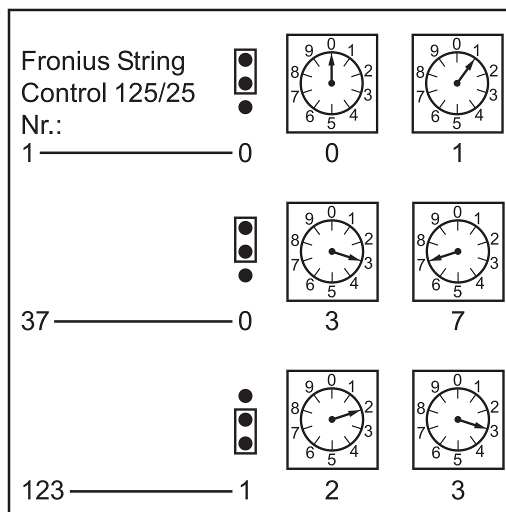


Abb.5 Solar Net-Adresse

Die Vorgehensweise entnehmen Sie den abgebildeten Beispielen.

Montage



Standortwahl allgemein

Beachten Sie folgende Kriterien:
- Installation nur auf festem Untergrund
- Die Umgebungstemperatur darf -20 °C nicht unter- und +40 °C nicht überschreiten
- Die Schutzart IP 45 erlaubt es, die Fronius String Control 125/25 einer Nässeeinwirkung auszusetzen. Dennoch empfehlen wir, unmittelbare Nässeeinwirkung zu vermeiden.
- Die Fronius String Control 125/25 ist sowohl für vertikale als auch horizontale Montage geeignet - gemäß Abschnitt „Wandhalterung montieren".

Auf Grund der Schutzart IP 45 ist die Montage im Außenbereich möglich. Fronius String Control 125/25
- Vor direkter Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüssen schützen
- Wenn möglich unter den Solarmodulen montieren

Wandhalterung montieren

Wichtig! Die Wandhalterung ist gemäß Abbildung sowohl für vertikale als auch für horizontale Position des Fronius IG geeignet.

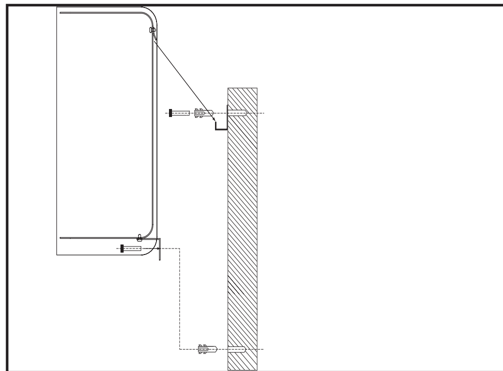


Abb.6 Vertikale Montageposition

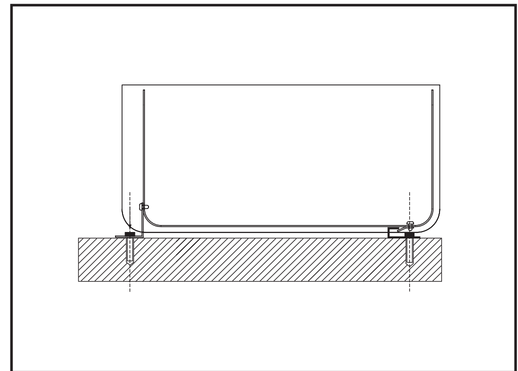


Abb.7 Horizontale Montageposition

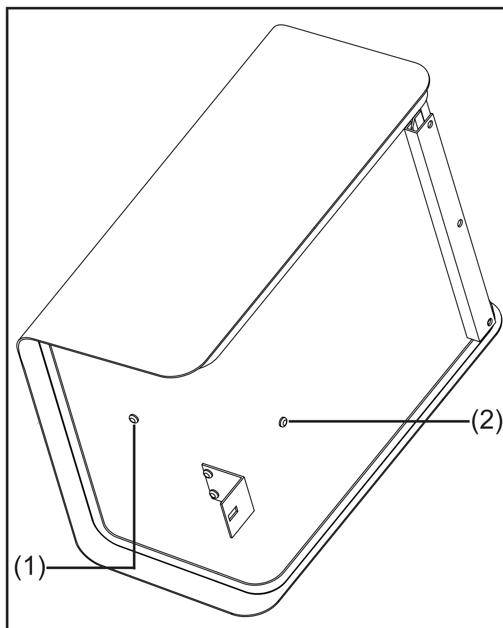


Abb.8 Ablass-Schrauben

Damit allfällig eingedrungenes Wasser abfließen kann:
- Bei vertikaler Montageposition Ablass-Schraube (1) entfernen
- Bei horizontaler Montageposition Ablass-Schraube (2) entfernen

Wandhalterung montieren
(Fortsetzung)

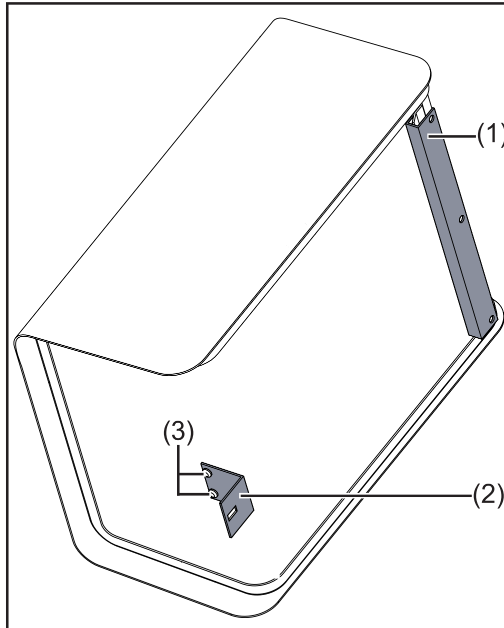


Abb.9 Teile für Wandhalterung

Nachfolgend dargestellte Abbildung zeigt beide Teile (1) und (2) der Wandhalterung. Beide Teile liegen der Fronius String Control 125/25 bei.

Für die Montage von Teil (2) wie folgt vorgehen:
- Schrauben (3) an der Unterseite der Fronius String Control 125/25 lösen
- Teil (2) mit den Schrauben (3) montieren

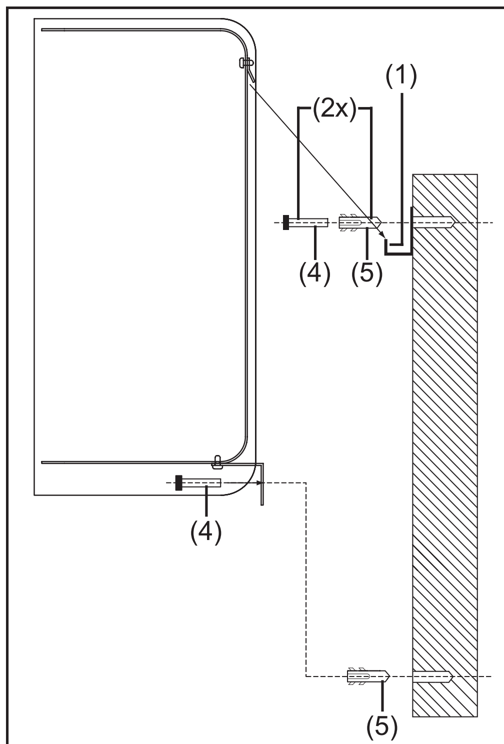


Abb.10 Wandhalterung montieren

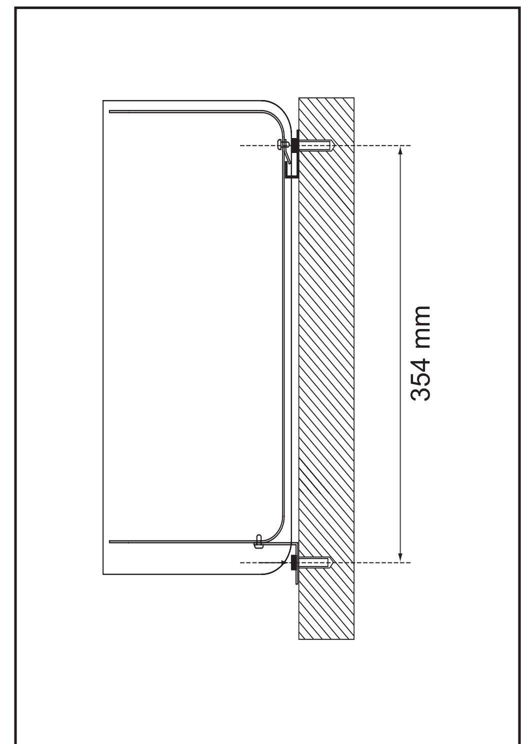


Abb.11 Wandhalterung montiert


HINWEIS! Da für jeden Untergrund andere Dübel und Schrauben erforderlich sind, liegen diese nicht bei.

1. Teil (1) der Wandhalterung mittels geeigneten Schrauben (4) und Dübeln (5) an einem festen Untergrund montieren


VORSICHT! Gefahr durch herabfallendes Gerät, wenn die Fronius String Control 125/25 nicht mittels Teil (2) der Wandhalterung gesichert wird. Fronius String Control 125/25 in Teil (1) der Wandhalterung einhängen und mittels Teil (2) der Wandhalterung sichern.

2. Fronius String Control 125/25 in Teil (1) der Wandhalterung einhängen
3. Teil (2) der Wandhalterung mittels geeigneten Schrauben und Dübeln montieren



Anschlüsse im Gehäuse

Allgemein



WARNUNG! Gefahr durch Spannung der Solarmodule. Vor Arbeiten an der Fronius String Control 125/25, Solarmodul-Stränge in spannungslosen Zustand bringen.

Wichtig! Beachten Sie bei der Montage des Plus- und Minuskabels folgende Hinweise:
- Das Plus- und Minuskabel mit einem Kabelschuh M12 ausführen
- Die metrische Verschraubung für das Plus- und Minuskabel ist mit M32 dimensioniert

Dadurch eignet sich die metrische Verschraubung für einen Kabeldurchmesser von 11 bis 22 mm.

(+)-Kabel für Fronius IG

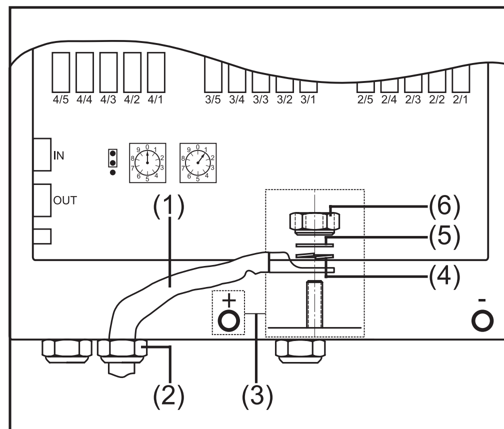


Abb.12 (+)-Kabel anschließen

1. (+)-Kabel (1) durch metrische Verschraubung (2) führen
2. (+)-Kabel (1) mittels folgendem Montagematerial am (+)-Bolzen (3) montieren (Drehmoment 16 Nm):
   - Federscheibe (4)
   - Distanzscheibe (5)
   - Sechskantmutter (6)
3. Metrische Verschraubung (2) festziehen

(-)-Kabel für Fronius IG

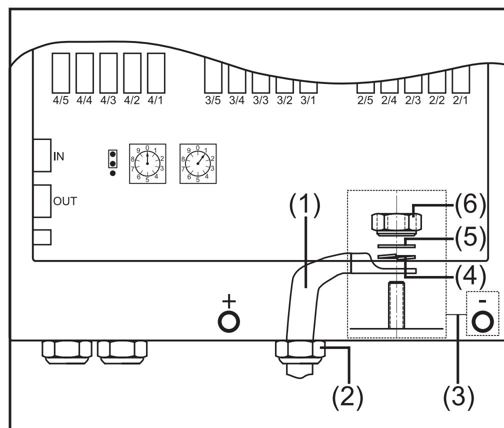


Abb.13 (-)-Kabel anschließen

1. (-)-Kabel (1) durch metrische Verschraubung (2) führen
2. (-)-Kabel (1) mittels folgendem Montagematerial am (-)-Bolzen (3) montieren (Drehmoment 16 Nm):
   - Federscheibe (4)
   - Distanzscheibe (5)
   - Sechskantmutter (6)
3. Metrische Verschraubung (2) festziehen

Wichtig! Neben den metrischen Verschraubungen für die (+)-Kabel und (-)-Kabel, befinden sich zwei weitere Durchführungen mit Blindabdeckungen. Die Durchführungen sind für den Einsatz zweier M16-Verschraubungen vorgesehen. Diese M16-Verschraubungen ermöglichen das Anschließen zusätzlicher Kabel (16 mm²), für einen externen Blitzschutz, an den (+)-Bolzen und (-)-Bolzen.

DatCom-Kabel

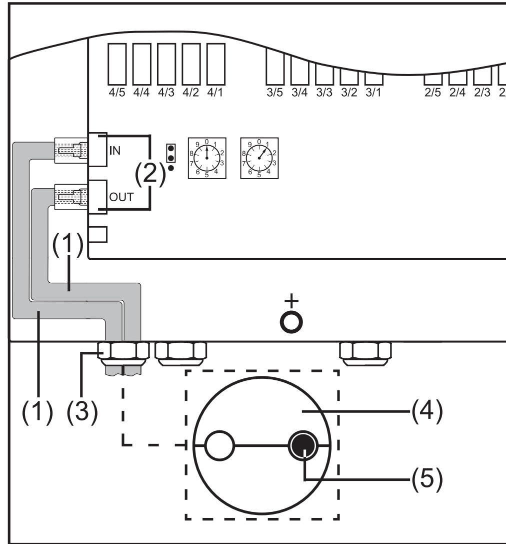


Abb.14 DatCom-Kabel anschließen



HINWEIS! Wird nur ein DatCom-Kabel (1) angeschlossen, eine der beiden Buchsen (2) mit einem Abschluss-Stecker versehen.

Der Abschluss-Stecker befindet sich im Lieferumfang des Fronius IG Dataloggers.

1. Metrische Verschraubung (3) öffnen
2. Einsatz (4) entnehmen
3. DatCom Kabel in die beiden Öffnungen des Einsatzes (4) klemmen



HINWEIS! Wird nur ein DatCom-Kabel eingeklemmt, die zweite Öffnung mit dem mitgelieferten Bolzen (5) versehen.

4. Einsatz (4) komplett mit DatCom-Kabeln in die metrische Verschraubung (3) einsetzen
5. DatCom-Kabel (1) an den Buchsen (2) anstecken
6. Metrische Verschraubung (3) festziehen

Sonderfall: externes Netzteil

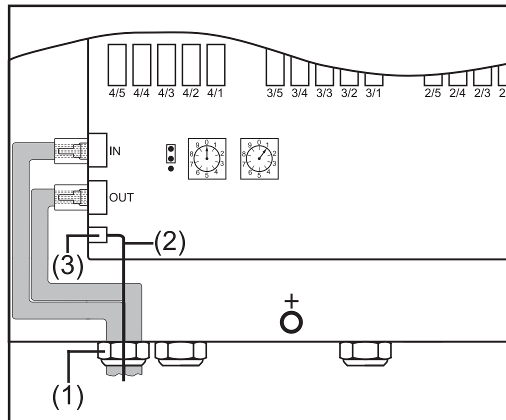


Abb.15 Netzteil anschließen



HINWEIS! In Sonderfällen kann es vorkommen, dass die Energieversorgung über das Solar Net nicht ausreicht. Vor allem in Verbindung mit zusätzlichen DatCom-Komponenten. Oder wenn die DatCom-Kabel zwischen Fronius IG und Fronius String Control 125/25 eine Länge von 100 m überschreiten.

Für diesen Fall ist ein externes Netzteil vorgesehen.

Aufgrund der einfacheren Zugänglichkeit empfehlen wir, das Netzteil möglichst an einer anderen DatCom-Komponente als der Fronius String Control 125/25 anzustecken.

Bietet sich dennoch keine einfacher zugängliche DatCom-Komponente, gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehäuse öffnen, gemäß Kapitel „Gehäuse öffnen“
2. Metrische Verschraubung (1) lockern
3. Netzgerät-Kabel (2) zusätzlich zu den DatCom-Kabeln durch metrische Verschraubung (1) führen
4. Netzgerät-Kabel (2) an der Buchse (3) anstecken
5. Metrische Verschraubung (1) festziehen
6. Gehäuse schließen, gemäß Kapitel „Gehäuse schließen“

Gehäuse schließen



Gehäuse

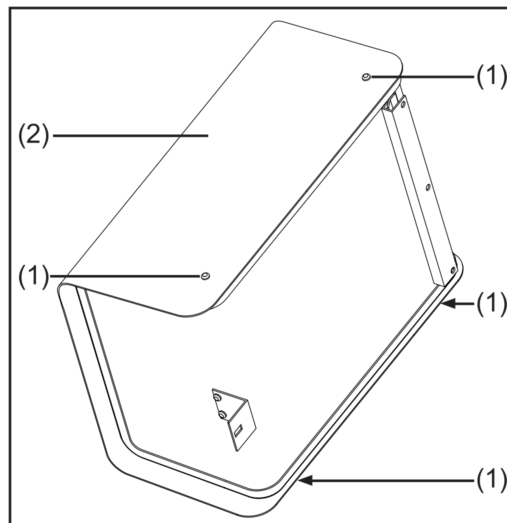


Abb.16 Gehäuse schließen

1. Deckel (2) aufsetzen
2. An jeder Gehäuseseite zwei Schrauben (1) festschrauben

Solarmodul-Stränge anschließen

Sicherheit



WARNUNG! Gefahr durch Spannung der Solarmodule. Vor Arbeiten an der Fronius String Control 125/25, Solarmodul-Stränge in spannungslosen Zustand bringen.



HINWEIS! Nicht verwendete DC-Stecker mit beiliegenden Abdeckkappen verschließen.



HINWEIS! Pro Messkanal in Summe nie mehr als 25 A DC anschließen. Pro Strang nie mehr als 20 A DC anschließen.

Solarmodul-Stränge anstecken

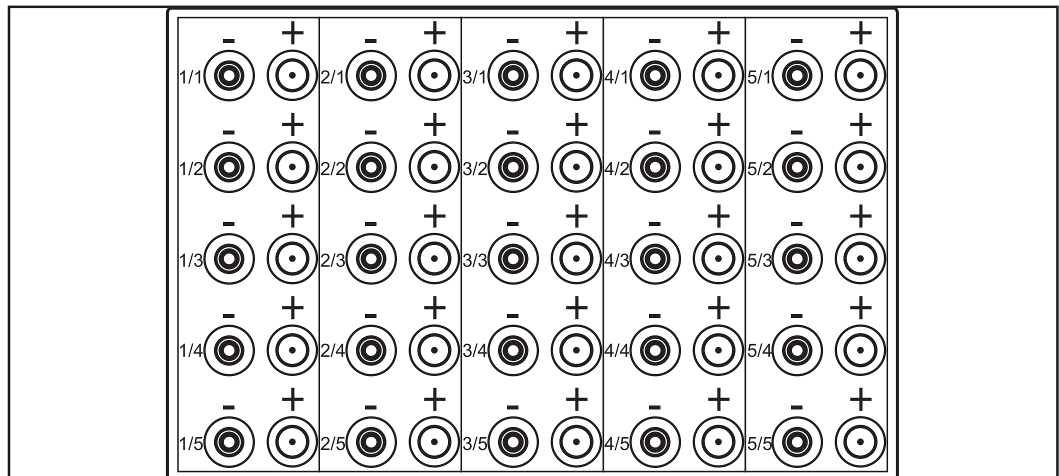


Abb.17 Anschlussplatte



HINWEIS! Vergewissern Sie sich bei der Montage der DC-Steckverbindungen, für den Anschluss der Solarmodule, dass die Polarität der Solarmodule mit den Symbolen „+“ und „-“ übereinstimmt.

- DC-Steckverbindungen am Plus- und am Minus-Pol der Stränge von den Solarmodulen montieren
- Die Solarmodul-Stränge an der Fronius String Control 125/25 anstecken



HINWEIS! Die DC-Stecker niemals während des Einspeisebetriebes des Fronius IG von den Steckkontakten trennen. Vor dem Abstecken der Solarmodul-Stränge immer zuerst die Netzversorgung trennen oder den Fronius IG in den Standby-Betrieb schalten.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet, können die Steckkontakte beschädigt werden.
Kommt es beim Abstecken zu einem Lichtbogen, sind sowohl Stecker als auch Buchse auszutauschen. Beschädigte DC-Stecker dürfen nicht mehr zum Einsatz kommen.

Die Anzahl der DC-Steckverbindungen entspricht dem Bestellumfang. Hat die Fronius String Control 125/25 weniger als 25 Stränge, verfügen die verbleibenden Öffnungen über wasserdichte Blindabdeckungen.

Einstellungen



Allgemein

Alle Einstellungen für die Fronius String Control 125/25 erfolgen in der Software „Fronius Solar.access“.

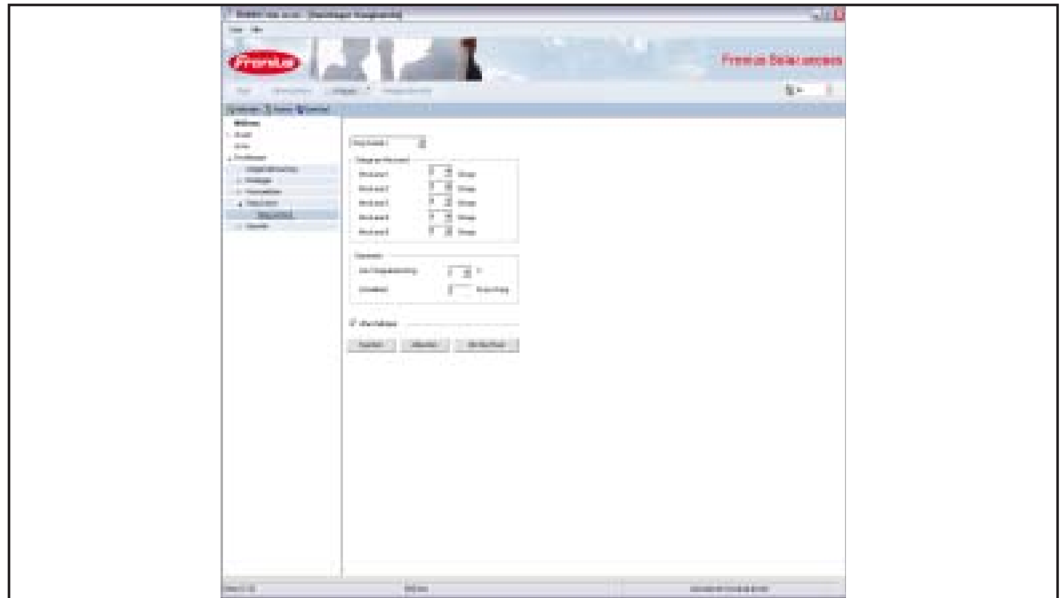


Abb.18 Dialogfenster Einstellungen

Strangzahl pro Messkanal

Angabe der Anzahl an Solarmodul-Strängen für jeden Messkanal. Dadurch erfolgt eine automatische Kompensation von Messkanal-Abweichungen, die nur aufgund einer unterschiedlichen Strangzahl pro Messkanal bedingt wären.

Zulässige Abweichung

Über den ganzen Einspeisetag hinweg, erfassen die 5 Messkanäle den Summenstrom aller angeschlossenen Strings. Am Abend bildet die String Control 125/25 daraus einen Mittelwert pro String. Registriert „Fronius Solar.access“ eine zu große Abweichung eines Strings von diesem Mittelwert, ergeht eine Statusmeldung an den Datenlogger.

Im Eingabefeld „Zulässige Abweichung“ definieren Sie, ab welcher Abweichung (%) ein Messkanal als fehlerhaft eingestuft werden soll.

Schwellwert [Ah]

Eingespeiste Strommenge (Ah), ab der die Auswertung aktiv sein soll. Dadurch vermeiden Sie mögliche Statusmeldungen bei Schlechtwetter.

Ultraschallgeber EIN/AUS

Der Ultraschallgeber versendet unterschiedliche akustische Signale. Diese sind für den Menschen unhörbar, werden jedoch von Kleintieren als störend empfunden. In Stellung „EIN“ ist Biss-Schäden an Steckverbindungen und Kabeln bestmöglich vorgebeugt.

Anzeige der Daten

Aktuell

Das Menü „Aktuell“ zeigt die aktuellen Daten der Fronius String Control 125/25.



Abb.19 Anzeigefenester im Menü „Aktuell“

Statusmeldungen

Allgemein

Statusmeldungen von der Fronius String Control 125/25 gelangen an den Datenlogger. In dem Fall verfährt der Datenlogger wie bei einer Statusmeldung am Fronius IG selbst. Ein Versenden von Statusmeldungen als SMS, Fax oder E-mail ist ebenso möglich. Näheres dazu entnehmen Sie der Bedienungsanleitung DatCom Detail.

Die Servicecodes der Fronius IG String Control 125/25 lauten State 901 bis 905. Diese Sevicecodes beschreiben eine unzulässige Abweichung der Messkanäle 1 bis 5.

Empfehlenswert ist das Aktivieren des Ertragsvergleichs im Menü „Einstellungen - Allgemein“. Damit erhalten Sie eine Liste mit Servicemeldungen, nach jedem Download vom Datenlogger zum PC. Diese Liste verschafft Ihnen einen raschen Überblick aller Meldungen des Fronius IG und der Fronius String Control 125/25.

Technische Daten

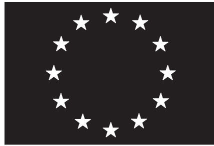


Sonderspannung

Bei Geräten, die für Sonderspannungen ausgelegt sind, gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

Fronius String Control 125/25

Maximale Stranganzahl	25
Maximaler Eingangsstrom gesamt	125 A
Maximaler Eingangsstrom pro Kanal	25 A
Maximaler Eingangsstrom pro Strang	20 A
Anschlüsse (DC in)	MC3, MC4, Tyco
Anschlüsse (DC out)	75 mm² mit Kabelschuh M10
Anschlüsse DatCom	2 x RJ 45
Umgebungsbedingungen	-20 °C bis 40 °C
Schutzart	IP 45
Maximale Spannung	530 V
Versorgung	12 V DC
Schutzklasse	2
Abmessungen l x b x h	416 x 415 x 179 mm
Gewicht	6 kg



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2005
EC-DECLARATION OF CONFORMITY 2005
DECLARATION DE CONFORMITÉ DE LA CE, 2005

Wels-Thalheim, 2005-06-23

Die Firma

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A-4600 Wels-Thalheim

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt:

STRING CONTROL 125/25
Solar-Wechselrichter

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt:

Richtlinie 73/23/EWG
Elektrische Betriebsmittel
Niederspannungsrichtlinie

Richtlinie 89/336/EWG
Elektromag. Verträglichkeit

Richtlinie 93/68/EWG
CE Kennzeichnung

Europäische Normen
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Manufacturer

Hereby certifies on it´s sole responsibility that the following product:

STRING CONTROL 125/25
Photovoltaic-inverter

which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s):

Directive 73/23/EEC
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 89/336/EEC
Electromag. compatibility

Directive 93/68/EEC
CE marking

European Standard
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above Manufacture´s.

La compagnie

se déclare seule responsable du fait que le produit suivant:

STRING CONTROL 125/25
Onduleur solaire

qui est l'objet de la présente déclaration correspondent aux suivantes directives et normes:

Directive 73/23/CEE
Outillages électriques
Directive de basse tension

Directive 89/336/CEE
Électromag. compatibilité

Directive 93/68/CEE
Identification CE

Norme européenne
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la compagnie susmentionnée.

CE 2005

ppa. Mag.Ing. H.Hackl

Cher lecteur



Introduction

Nous vous remercions de votre confiance et vous félicitons d’avoir acheté un produit de qualité supérieure de Fronius. Les instructions suivantes vous aideront à vous familiariser avec le produit. En lisant attentivement les instructions de service suivantes, vous découvrirez les multiples possibilités de votre produit Fronius. C’est la seule manière d’exploiter ses avantages de manière optimale.

Prière d’observer également les consignes de sécurité pour garantir une sécurité accrue lors de l’utilisation du produit. Une utilisation soigneuse du produit contribue à sa longévité et sa fiabilité. Ce sont des conditions essentielles pour obtenir d’excellents résultats.

Consignes de sécurité

DANGER!



«DANGER!» caractérise un péril immédiat. S'y exposer entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSE-MENT!



«AVERTISSEMENT» caractérise une situation pouvant s'avérer dangereuse. S'y exposer peut entraîner la mort et des blessures graves.

ATTENTION!



«ATTENTION!» caractérise une situation pouvant s'avérer néfaste. S'y exposer peut entraîner des blessures légères ou minimes ainsi que des dégâts matériels.

REMARQUE!



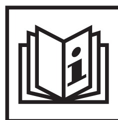
«REMARQUE» caractérise un danger entraîné par une gêne des conditions de travail et des dégâts possibles sur l'équipement.

Important!

«Important» caractérise des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Ne signale pas de situation néfaste ou dangereuse.

Dans le cas où vous rencontreriez l'un des symboles représentés à la lecture du chapitre «Consignes de sécurité», vous devriez y porter une attention accrue.

Généralités



L'appareil répond aux derniers développements techniques et satisfait à la réglementation généralement reconnue en matière de sécurité. En cas de fausse manoeuvre ou de mauvaise utilisation, elle présente toutefois certains risques

- pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'un tiers,
- pour l'appareil et pour d'autres biens matériels de l'exploitant,
- liés à la qualité du travail effectué avec l'appareil.

Toutes les personnes intervenant dans la mise en service, la manipulation et l'entretien de la source de courant doivent

- avoir la qualification requise,
- avoir des connaissances dans les installations électriques
- observer scrupuleusement les instructions de service.

Les instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément aux instructions de service, la réglementation généralement valable et la réglementation locale concernant la prévention d'accidents et la protection de l'environnement doivent à tout moment être respectés.

Toutes les consignes de sécurité et les avertissements de danger apposés sur l'appareil

- doivent rester lisibles
- ne doivent pas être endommagés, ne doivent pas être retirés
- ne doivent pas être recouverts, masqués par des autocollants ou peints.

Généralités
(suite)

Vous trouverez les emplacements où figurent les consignes de sécurité et les avertissements de danger sur l'appareil en consultant le chapitre «Généralités» du manuel d'instructions de ce dernier.

Tout dérangement pouvant nuire à la sécurité doit être éliminé avant de mettre en marche l'appareil.

Votre sécurité est en jeu !

Uilisation conforme



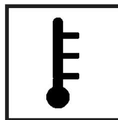
L'appareil a été conçue exclusivement pour une utilisation de le cadre des travaux prévus.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait par conséquent être tenu responsable des dégâts consécutifs.

Font également partie de l'utilisation conforme:
- la lecture exhaustive et l'observation de toutes les indications, des consignes de sécurité et des avertissements de danger du manuel d'instructions de service
- le respect de tous les travaux d'inspection et d'entretien
- le montage en accord avec le manuel d'utilisation

Veuillez également respecter, dans la mesure du possible :
- les instructions de la compagnie du réseau d'électricité
- les instructions du fabricant du module solaire

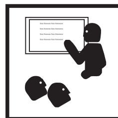
Conditions environnementales



La marche ou le stockage de l'appareil en dehors de la zone indiquée est considéré comme impropre. Le fabricant ne saurait être tenu responsable de dommages en résultant.

Vous pouvez accéder à des informations précises sur les conditions environnementales dans la fiche technique de votre manuel d'utilisation.

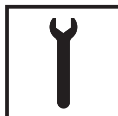
Personnel qualifié



Les informations relatives à l'entretien dans ce manuel s'adressent uniquement au personnel qualifié. Un choc électrique peut être mortel. N'effectuez aucune opération autre que celles décrites dans la documentation. Cette remarque est valable même si vous avez une qualification particulière.



Tous les câbles et lignes doivent être solides, intacts, isolés et présenter les dimensions suffisantes. Les branchements et connexions desserrés, endommagés et les câbles trop courts doivent être immédiatement réparés ou remplacés par du personnel qualifié.



L'entretien et les réparations ne peuvent être réalisés que par du personnel qualifié.

Les pièces d'autres fabricants n'offrent pas les garanties de sécurité et de fonctionnement suffisantes. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine (s'appliquer également aux pièces standardisées).

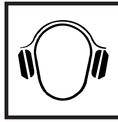
Aucune modification, transformation ou montage ne peuvent être effectués sur l'appareil sans l'autorisation du constructeur.

Remplacer immédiatement tout composant présentant un défaut quelconque.

Mesures de sécurité sur le lieu de travail

Lors de l'installation d'appareils à refroidissement par air, assurez-vous que les entrées et les sorties de l'air de refroidissement ne soient pas obstruées. Utilisez uniquement l'appareil en respectant les mesures de sécurité indiquées sur la plaque informatives.

Données relatives aux valeurs des émissions sonores



L'onduleur solaire émet un niveau de puissance acoustique maximal < 80 dB(A) (réf. 1pW) en fonctionnement à pleine charge, conformément à la norme IEC 62109-1.

Grâce à une régulation électronique de la température, le bruit du refroidissement de l'appareil est maintenu aussi faible que possible et dépend de la puissance transformée, de la température ambiante, du niveau de propreté de l'appareil, etc.

Une valeur d'émission rapportée au poste de travail ne peut être indiquée pour cet appareil car le niveau de pression acoustique est fortement dépendant de la situation de montage, de la qualité du réseau, des cloisons environnantes et des caractéristiques générales du local.

Classification CEM des appareils



Appareils de la classe d'émissions A :
- ne sont prévus que pour une utilisation dans les zones industrielles
- peuvent entraîner des perturbations de rayonnement liées à leur puissance

Appareils de la classe d'émissions B :
- répondent aux exigences d'émissions pour les zones habitées et les zones industrielles ainsi que pour les zones habitées dans lesquelles l'alimentation énergétique s'effectue à partir du réseau public basse tension

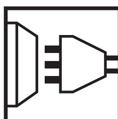
Classification CEM des appareils conformément à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques

Mesures relatives à la CEM



Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites d'émissions normalisées (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV).
L'exploitant est alors tenu de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les dysfonctionnements.

Raccordement au secteur



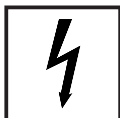
En raison du fort courant injecté dans le circuit d'alimentation principal, les appareils de forte puissance (> 16 A) peuvent influencer la qualité de la tension du réseau.
Certains types d'appareils peuvent être touchés sous la forme :
- de restrictions de raccordement
- d'exigences relatives avec l'impédance maximale autorisée du secteur *)
- d'exigences relatives à la puissance de court-circuit nécessaire *)

*) à l'interface avec le réseau public

voir caractéristiques techniques

Dans ce cas, l'exploitant ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'appareil peut être raccordé au réseau, au besoin en prenant contact avec le distributeur d'électricité.

Installations électriques



Les installations électriques doivent uniquement être réalisées en accord avec les normes nationales en vigueur.

Mesures de protection ESD



Une décharge électrique risquerait d'endommager les composants électroniques. Prenez les mesures de protection ESD appropriées lors du remplacement et de l'installation des composants.

Mesures de sécurité en fonctionnement normal



N'utiliser l'appareil que si tous les dispositifs de sécurité fonctionnent. En cas les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas, elle présente toutefois certains risques

- pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'un tiers,
- pour l'appareil et pour d'autres biens matériels de l'exploitant,
- liés à la qualité du travail effectué avec l'appareil.

Remettre en état de marche les dispositifs de sécurité défaillants avant la mise en marche de l'appareil.

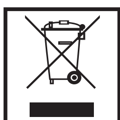
Ne jamais contourner ou mettre hors d'état de marche les dispositifs de sécurité.

Marquage de sécurité



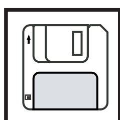
Les appareils avec le label CE satisfont aux exigences fondamentales de la directive en matière de basse tension et de compatibilité électromagnétique. Vous pouvez obtenir plus d'informations dans l'annexe ou dans le chapitre "Fiche technique" de votre documentation.

Élimination



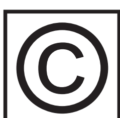
Ne pas jeter cet appareil avec les déchets ménagers ordinaires !
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Assurez-vous de bien remettre votre appareil usagé à votre revendeur ou informez-vous sur les systèmes de collecte ou d'élimination locaux approuvés.
Un non-respect de cette directive UE peut avoir des effets néfastes pour l'environnement et la santé !

Sécurité des données



L'utilisateur est responsable de la sécurité des données des modifications apportées aux réglages usine. Le fabricant ne répond pas des réglages individuels supprimés.

Droits d'auteur



Le fabricant est propriétaire des droits d'auteurs sur ces instructions de service.

Le texte et les figures correspondent à l'état de la technique lors de la mise sous presse. Sous réserve de modification. Le contenu des présentes instructions de service ne fondent aucun recours de la part de l'acheteur. Nous sommes reconnaissants pour toute proposition d'amélioration ou indication d'erreurs figurant dans les instructions de service.

Sommaire

Généralités

Droits d’auteur

Les droits d’auteur des présentes Instructions de service sont réservés à la société Fronius International GmbH. Les textes et les illustrations correspondent à l’état de la technique lors de l’impression. Sous réserve de modifications. Nous vous remercions de nous faire part de vos propositions d’amélioration et de nous signaler les éventuelles erreurs contenues dans les Instructions de service.

Le contenu des Instructions de service ne peut justifier aucune réclamation de la part de l’acheteur. La société Fronius International GmbH n’est pas responsable des dommages (y compris les pertes de bénéfices et autres pertes financières), imputables à l’utilisation ou à l’impossibilité d’utilisation de l’appareil.

Introduction

Le Fronius String Control 125/25 est une extension système pour les onduleurs Fronius IG 300, 390, 400 et 500 couplés au réseau. Le Fronius String Control 125/25 rassemble 5 chaînes de modules solaires par canal de mesure. Le Fronius String Control 125/25 compare le courant de chaque canal de mesure avec la valeur moyenne de tous les canaux de mesure. Un écart inacceptable entraîne un message d’état. La détermination de l’écart acceptable est en libre définition.

Le logiciel « Fronius Solar.access » supporte également au profit du Fronius String Control 125/25 et du Fronius IG Datalogger l’envoi de messages d’erreur par E-mail ou SMS. Il est ainsi possible de déterminer très rapidement un module solaire défectueux.

Par ailleurs, de Fronius String Control 125/25 regroupe toutes les chaînes de modules solaires en seul pôle Plus et Moins. Des emplacements sont prévus pour des fusibles. Chaque chaîne est protégée contre une surintensité en fonction du choix adapté des fusibles.

Fonction

Le Fronius String Control 125/25 possède 5 canaux de mesure, chacun avec 5 chaînes. Cela donne un maximum de 25 raccordements de chaînes. Pendant toute la journée d’injection, les 5 canaux de mesure enregistrent le courant total des chaînes raccordées. Sur ces données, le Fronius String Control 125/25 calcule le soir la valeur moyenne de tous les canaux de mesure. Si le Fronius String Control 125/25 enregistre un écart trop important sur un canal de mesure par rapport à cette valeur moyenne, un message d’état est adressé au Fronius IG Datalogger.

Configuration du système

- Fronius IG 300, 390, 400 ou 500
- Fronius IG Datalogger
- PC avec logiciel Fronius Solar.access installé

Avant la mise en service

Introduction



AVERTISSEMENT ! Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. N’utiliser les fonctions décrites qu’après avoir lu et compris l’intégralité des documents suivants :
- les présentes Instructions de service
- toutes les Instructions de service des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



AVERTISSEMENT ! Les erreurs en cours d’opération peuvent entraîner de graves dommages corporels et matériels. Les opérations décrites ci-après doivent être effectuées exclusivement par des installateurs agréés ! Respectez les consignes de sécurité figurant dans les Instructions de service.

Utilisation conforme à la destination

L’appareil est exclusivement conçu en tant que collecteur et dispositif de mesure pour les chaînes CC des modules solaires. L’exploitation de l’appareil n’est autorisée qu’en liaison avec le Fronius IG 300, 390, 400 et 500.

Toute autre utilisation est considérée non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs.

Font également partie de l’utilisation conforme
- l’observation de toutes les indications du mode d’emploi

Ouvrir le boîtier

Boîtier



AVERTISSEMENT ! Danger en raison de la tension CC des modules solaires. Seuls des installateurs agréés sont habilités à ouvrir le Fronius String Control 125/25, l’appareil étant hors tension.

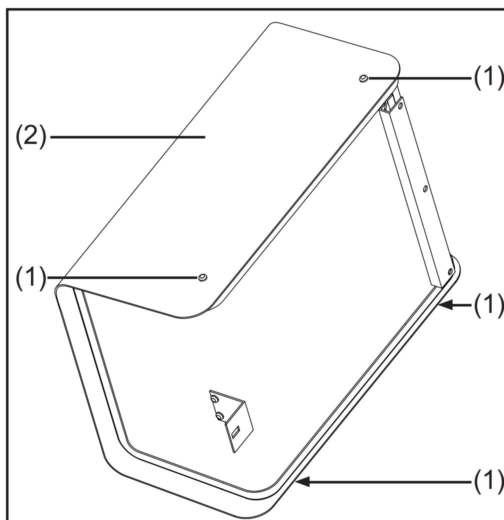


Fig. 1 Ouvrir le boîtier

1. Dévisser les deux vis (1) de chaque côté du boîtier
2. Retirer le couvercle (2)

F

Fusibles

Mise en place des fusibles



AVERTISSEMENT ! Danger en raison de la tension CC des modules solaires. Seuls des installateurs agréés sont habilités à ouvrir le Fronius String Control 125/25, l'appareil étant hors tension.



REMARQUE ! Pour la protection par fusibles du Fronius String Control 125/25, n'utiliser que des fusibles répondant aux critères de choix correct. Pour cela, lire attentivement le chapitre « Fusibles ».

Les fusibles sont absolument nécessaires pour le fonctionnement du Fronius String Control 125/25. Les fusibles ne sont pas inclus dans la livraison.

1. Chaque porte-fusible (1) correspond à une chaîne de modules solaires
2. 5 porte-fusibles sont à chaque fois rassemblés en un canal de mesure (2)
3. Il existe au total 5 canaux de mesure
4. Le marquage figure
   - sur les raccordements pour les chaînes de modules solaires (3)
   - sur les porte-fusibles
5. Exemple : 4/5 = canal de mesure 4, chaîne 5
6. Mettre en place le fusible adapté dans le porte-fusible correspondant

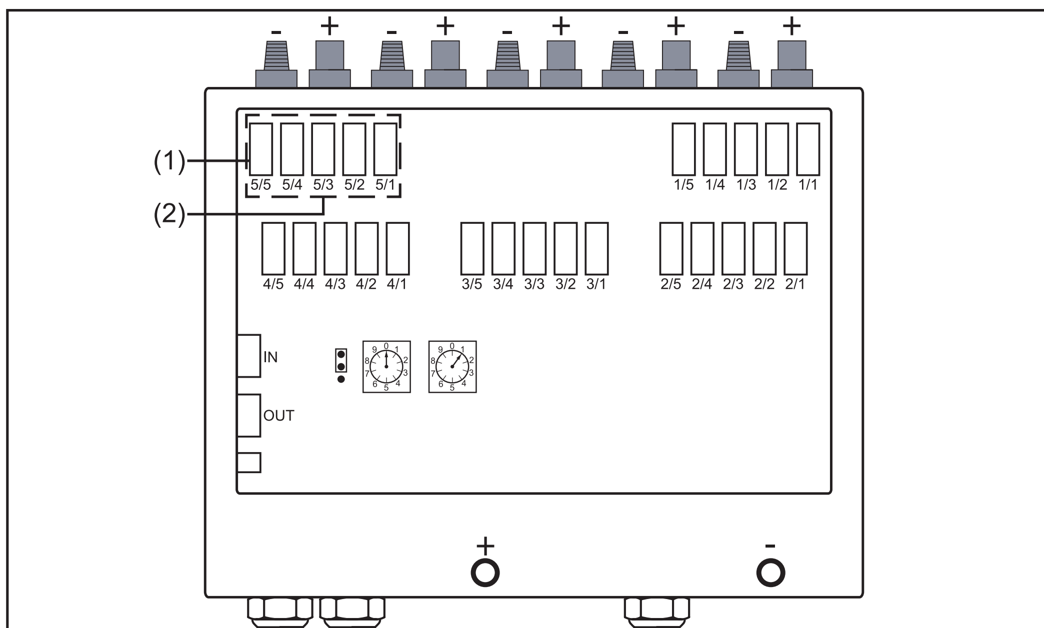


Fig. 2   Porte-fusible

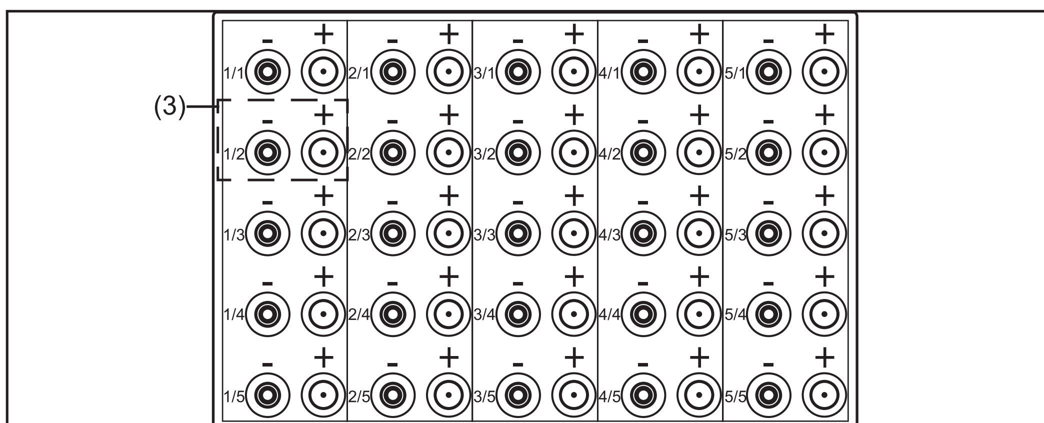


Fig. 3   Plaque de raccordement

Protection par fusibles par rapport aux modules solaires

La protection par fusibles des différentes chaînes de modules dépend des modules solaires existants. Le courant de court-circuit maximal (I_{SC}) est déterminant pour la protection du module solaire correspondant.

Critères pour le choix des fusibles appropriés

Le fusible d'une chaîne de modules solaires doit répondre aux critères suivants :
1. $I_N > 1,5 \times I_{SC}$
2. $I_N < 2,00 \times I_{SC}$
3. U_N >/= 530 V CC
4. Dimensions du fusible : 10,3 x 35 - 38 mm

Explication :

I_N : Courant nominal du fusible
I_{SC} : Courant de court-circuit en conditions standard de test, conformément à la fiche technique des modules solaires
U_N : Tension nominale du fusible



REMARQUE ! Si les fusibles installés sont trop faibles, le courant nominal du fusible est inférieur au courant de court-circuit du module solaire.
Conséquence :
le fusible peut se déclencher en cas de conditions de luminosité intenses

Recommandation pour les fusibles

Fronius recommande l'utilisation de fusibles Littlefuse. Les critères pour le choix des fusibles appropriés doivent être remplis.



REMARQUE ! Ne choisir que des fusibles adaptés à une tension de 530 V CC !

p. ex. : Courant de court-circuit maximal (I_{SC}) du module solaire = 5,75 A

Conformément aux critères du choix des fusibles appropriés, la valeur du courant nominal du fusible doit être supérieure à 1,5 fois à celle du courant de court-circuit :
5,75 A x 1,5 = 8,625 A

Fusible à choisir : Littlefuse KLKD-10 avec 10,0 A et 530 V CA/CC

Valeur de courant nominale	Fusible
1,0 A	KLKD-1
2,0 A	KLKD-2
3,0 A	KLKD-3
4,0 A	KLKD-4
5,0 A	KLKD-5

Valeur de courant nominale	Fusible
10,0 A	KLKD-10
15,0 A	KLKD-15
20,0 A	KLKD-20
25,0 A	KLKD-25
30,0 A	KLKD-30

Commander les fusibles

Les fusibles avec des valeurs de courant nominal de 5 A, 10 A et 20 A peuvent être commandés chez Fronius sous les références suivantes :
- Littlefuse KLKD-5 (41,0007,0205)
- Littlefuse KLKD-10 (41,0007,0207)
- Littlefuse KLKD-20 (41,0007,0200)

Configurer l’adresse

Sécurité



AVERTISSEMENT ! Danger en raison de la tension des modules solaires. Avant d’intervenir sur le Fronius String Control 125/25, mettre les chaînes de modules solaires hors tension.

Cavalier et molettes de réglage

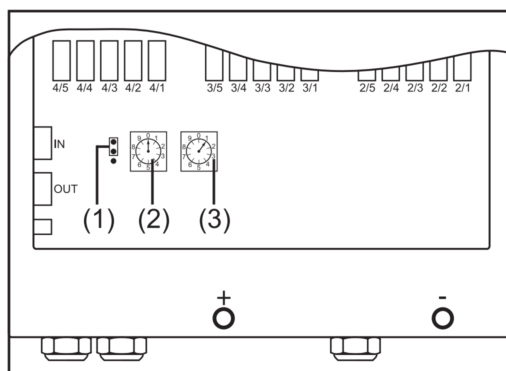


Fig. 4 Cavalier et molettes de réglage

Solar Net permet l’exploitation maximum simultanée de 200 Fronius String Control 125/25. L’attribution d’une adresse permet de différencier chaque Fronius String Control 125/25. La configuration de l’adresse (0 à 199) s’effectue à l’aide
- d’un cavalier (1)
- d’une molette de réglage (2)
- et d’une molette de réglage (3)

Configurer l’adresse Solar Net

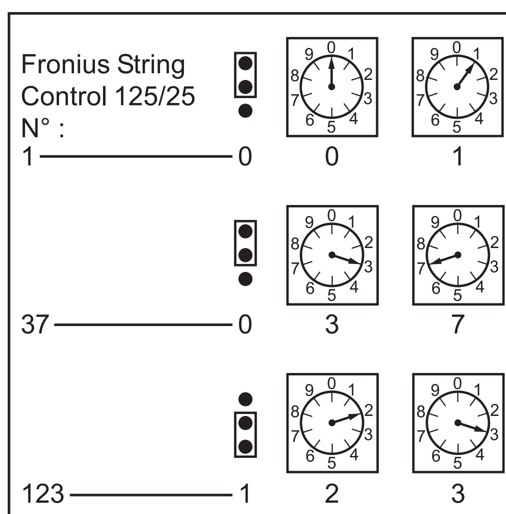


Fig. 5 Adresse Solar Net

La procédure à appliquer est celle des exemples représentés.

Installation

Choix de l'emplacement

Respecter les critères suivants :
- Installation uniquement sur un support solide
- La température ambiante doit être comprise entre -20 °C et +40 ?
- L'indice de protection IP 45 permet d'exposer le Fronius String Control 125/25 à l'humidité. Nous recommandons toutefois d'éviter cette exposition à l'humidité.
- Le Fronius String Control 125/25 est aussi bien adapté au montage vertical qu'au montage horizontal - conformément au paragraphe « Monter le support mural ».

L'indice de protection IP 45 permet d'envisager à une installation à l'extérieur. Le Fronius String Control 125/25
- doit être protégé du rayonnement solaire direct et des conditions météorologiques
- doit être installé si possible sous les modules solaires

Monter le support mural

Important ! Conformément à l'illustration, le support mural doit être adapté aussi bien à la position verticale qu'à la position horizontale du Fronius IG.

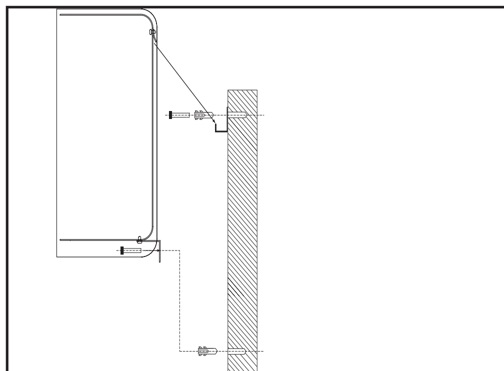


Fig. 6 Position de montage verticale

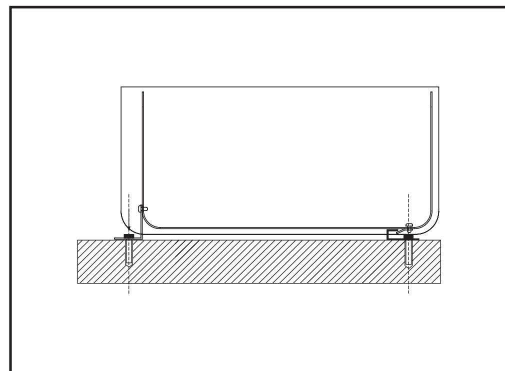


Fig. 7 Position de montage horizontale

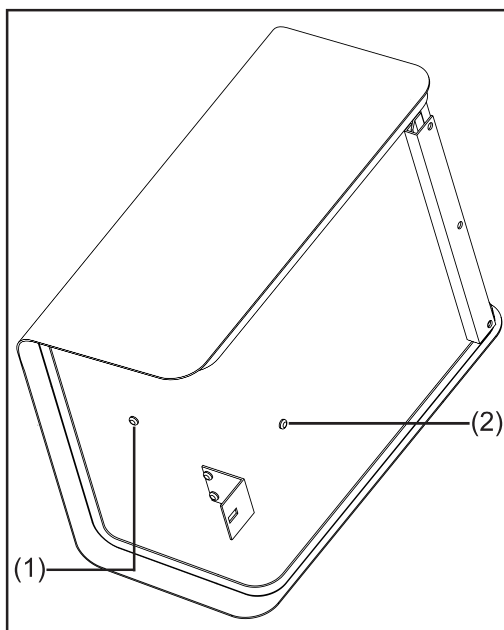


Fig. 8 Vis de vidange

Pour l'écoulement de l'eau éventuellement présente :
- retirer la vis de vidange (1) en cas de montage vertical
- retirer la vis de vidange (2) en cas de montage horizontal

Monter le support mural
(suite)

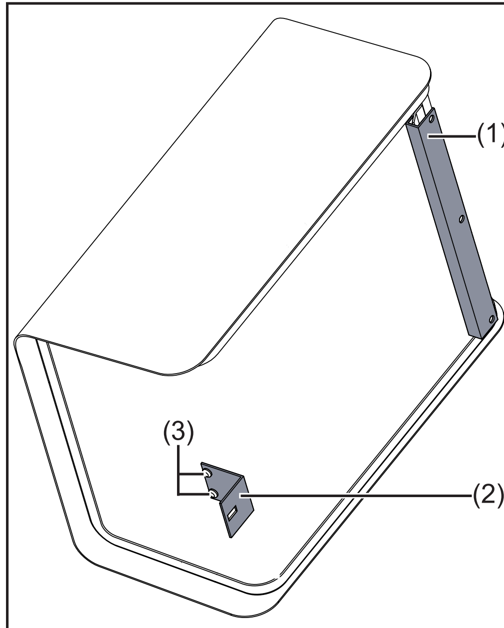


Fig. 9 Pièces pour le montage mural

L'illustration suivante montre les deux pièces (1) et (2) du support mural. Ces deux pièces sont livrées avec le Fronius String Control 125/25.

Pour le montage de la pièce (2), procéder comme suit :
- Dévisser les vis (3) sous Fronius String Control 125/25
- Monter la pièce (2) avec les vis (3)

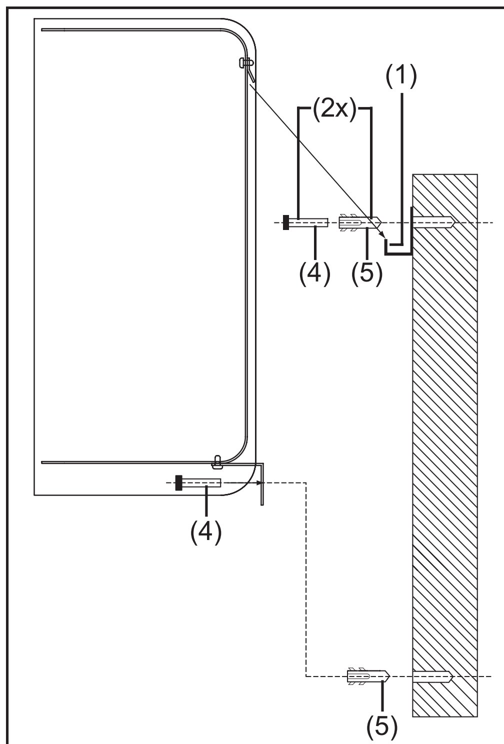


Fig. 10 Montage du support mural

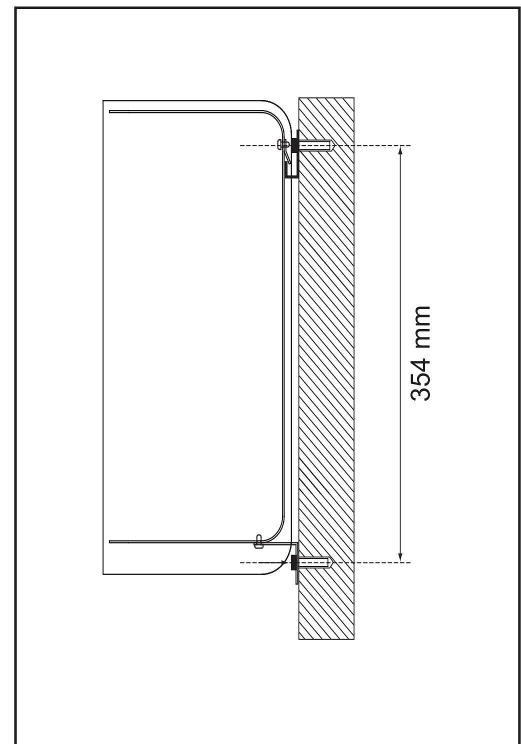


Fig. 11 Support mural installé



REMARQUE ! Comme les types de douilles et de vis varient en fonction du support, celles-ci ne sont pas jointes à la livraison.

1. Monter la pièce (1) du support mural sur un support solide à l'aide de vis (4) et de douilles (5) adaptées



ATTENTION ! L'appareil risque de tomber si le Fronius String Control 125/25 n'est pas sécurisé à l'aide de la pièce (2) du support mural. Accrocher le Fronius String Control 125/25 dans la pièce (1) du support mural et bloquer avec la pièce (2) du support mural.

2. Accrocher le Fronius String Control 125/25 dans la pièce (1) du support mural
3. Monter la pièce (2) du support mural à l'aide de vis et de douilles adaptées

Raccordements dans le boîtier

Généralités



AVERTISSEMENT ! Danger en raison de la tension des modules solaires. Avant d'intervenir sur le Fronius String Control 125/25, mettre les chaînes de modules solaires hors tension.

Important ! Lors du montage des câbles Plus et Moins, respecter les consignes suivantes :
- Les câbles Plus et Moins doivent être équipés d'une cosse de câble M12
- Dimension du raccord vissé pour les câbles Plus et Moins : M32

Cette dimension du raccord vissé permet d'utiliser des diamètres de câble de 11 à 22 mm.

Câble (+) pour Fronius IG

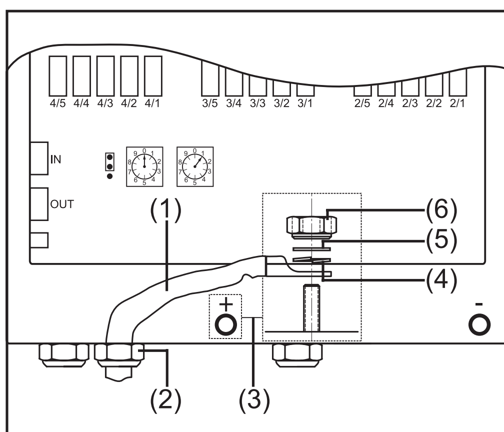


Fig. 12 Raccorder le câble (+)

1. Passer le câble (+) (1) par le raccord vissé (2)
2. Monter le câble (+) (1) à l'aide des accessoires de montage sur le boulon (+) (3) (couple de serrage 16 Nm) :
   - Goupille élastique (4)
   - Rondelles d'écartement (5)
   - Écrou hexagonal (6)
3. Serrer le raccord vissé (2)

Câble (-) pour Fronius IG

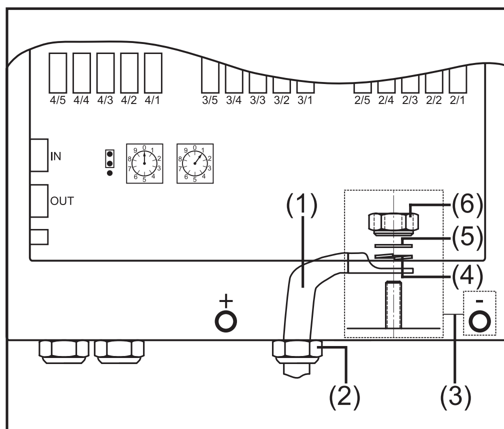


Fig. 13 Raccorder le câble (-)

1. Passer le câble (-) (1) par le raccord vissé (2)
2. Monter le câble (-) (1) à l'aide des accessoires de montage sur le boulon (-) (3) (couple de serrage 16 Nm) :
   - Goupille élastique (4)
   - Rondelles d'écartement (5)
   - Écrou hexagonal (6)
3. Serrer le raccord vissé (2)

Important ! Outre les raccords vissés pour le câble (+) et le câble (-), il existe également deux autres passages avec fausse prise. Ces passages sont prévus pour l'utilisation de deux raccords vissés M16. Ces raccords vissés M16 permettent de raccorder un câble supplémentaire (16 mm²), pour un parafoudre externe, aux écrous (+) et (-).

Câble DatCom

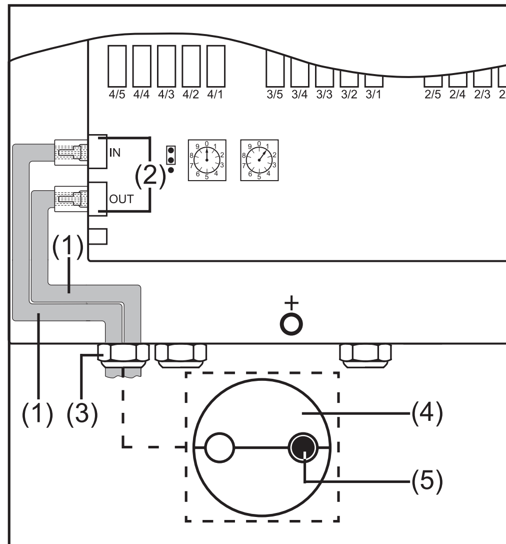


Fig. 14 Raccorder le câble DatCom



REMARQUE ! Si un seul câble DatCom (1) est raccordé, placer une prise de raccordement sur l'un des deux connecteurs (2).

La prise de raccordement est livrée avec le Fronius IG Datalogger.

1. Ouvrir le raccord vissé (3)
2. Retirer l'insert (4)
3. Bloquer le câble DatCom dans les deux ouvertures de l'insert (4)



REMARQUE ! Si un seul câble DatCom est installé, équiper la seconde ouverture avec le boulon (5) compris dans la livraison.

4. Placer l'insert (4) complet avec les câbles DatCom dans le raccord vissé (3)
5. Raccorder le câble DatCom (1) aux connecteurs (2)
6. Serrer le raccord vissé (3)

Cas particulier : bloc d'alimentation externe

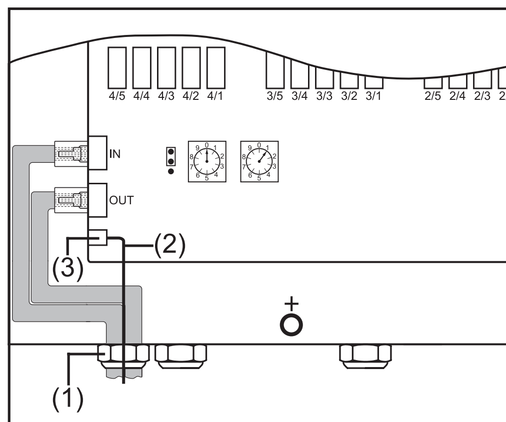


Fig. 15 Raccorder le bloc d'alimentation



REMARQUE ! Dans certains cas, l'alimentation en énergie par le Solar Net peut s'avérer insuffisante, en particulier en liaison avec des composants DatCom supplémentaires, ou bien lorsque le câble DatCom entre le Fronius IG et le Fronius String Control 125/25 dépasse une longueur de 100 mètres.

Dans ce cas, il est prévu un bloc d'alimentation externe.

Pour une meilleure accessibilité, nous recommandons de raccorder le bloc d'alimentation à un composant DatCom autre que le Fronius String Control 125/25.

Cependant, si aucun composant DatCom facile d'accès n'est disponible, procédez comme suit :

1. Ouvrir le boîtier conformément au chapitre « Ouvrir le boîtier »
2. Desserrer le raccord vissé (1)
3. Passer le câble du bloc d'alimentation (2) en plus des câbles DatCom par le raccord vissé (1)
4. Raccorder le câble du bloc d'alimentation (2) au connecteur (3)
5. Serrer le raccord vissé (1)
6. Fermer le boîtier conformément au chapitre « Fermer le boîtier »

Fermer le boîtier

Boîtier

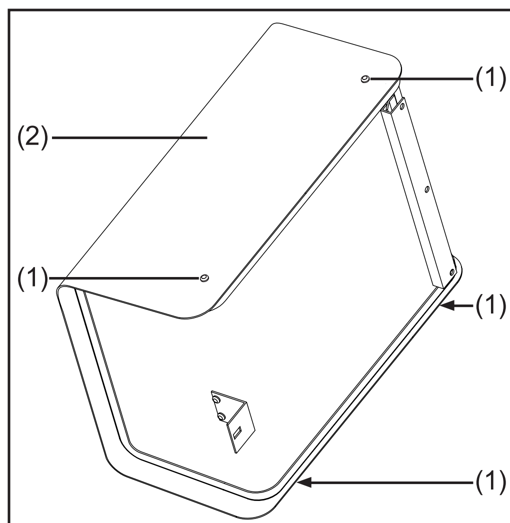


Fig. 16 Fermer le boîtier

1. Remettre le couvercle (2) en place
2. Visser les deux vis (1) de chaque côté du boîtier

F

Raccorder les chaînes de modules solaires

Sécurité



AVERTISSEMENT ! Danger en raison de la tension des modules solaires. Avant d'intervenir sur le Fronius String Control 125/25, mettre les chaînes de modules solaires hors tension.



REMARQUE ! Obturer les connecteurs CC avec les capuchons protecteurs joints.



REMARQUE ! Ne pas raccorder au total plus de 25 A CC par canal de mesure. Ne pas raccorder plus de 20 A CC par chaîne.

Raccorder les chaînes de modules solaires

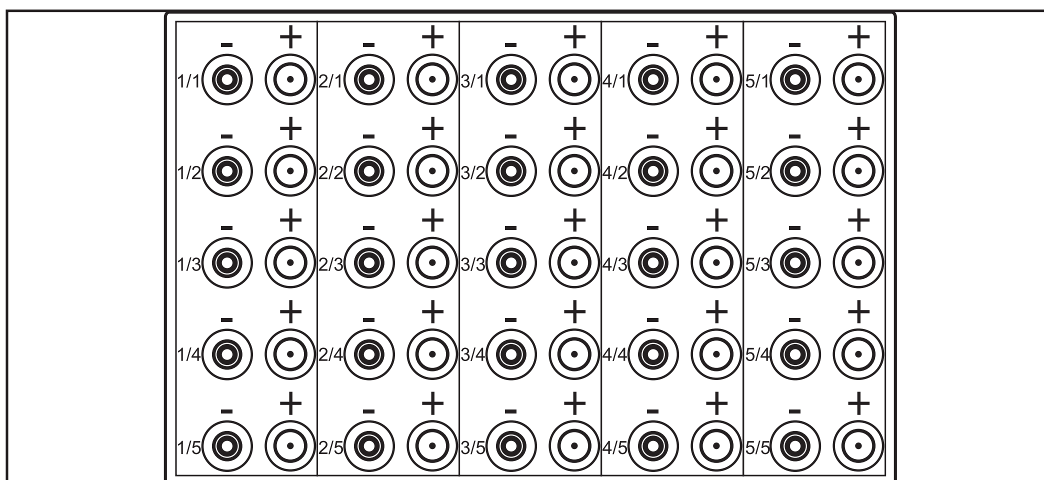


Fig.17 Plaque de raccordement



REMARQUE ! Lors du montage des connexions CC, pour le raccordement des modules solaires, assurez-vous que la polarité des modules solaires correspond aux symboles « + » et « - ».

- Monter les connexions CC au pôle Plus et au pôle Moins des chaînes des modules solaires
- Raccorder les chaînes de modules solaires au Fronius String Control 125/25



REMARQUE ! Ne jamais séparer le connecteur CC des contacts enfichables pendant la phase d'injection de courant du Fronius IG. Toujours débrancher auparavant l'alimentation réseau ou mettre le Fronius IG en Standby avant de déconnecter les chaînes de modules solaires.

Le non-respect de cette prescription risque d'endommager les connecteurs enfichables.
Si un arc électrique se produit lors de la déconnexion, échanger la prise et la douille. Ne plus utiliser des connecteurs CC endommagés.

Le nombre de connexions CC correspond à l'étendue de la commande. Si le Fronius String Control 125/25 comporte moins de 25 chaînes, les ouvertures restantes disposent de fausses prises étanches.

Paramétrages

Généralités

Tous les paramétrages pour le Fronius String Control 125/25 s'effectuent dans le logiciel « Fronius Solar.access ».

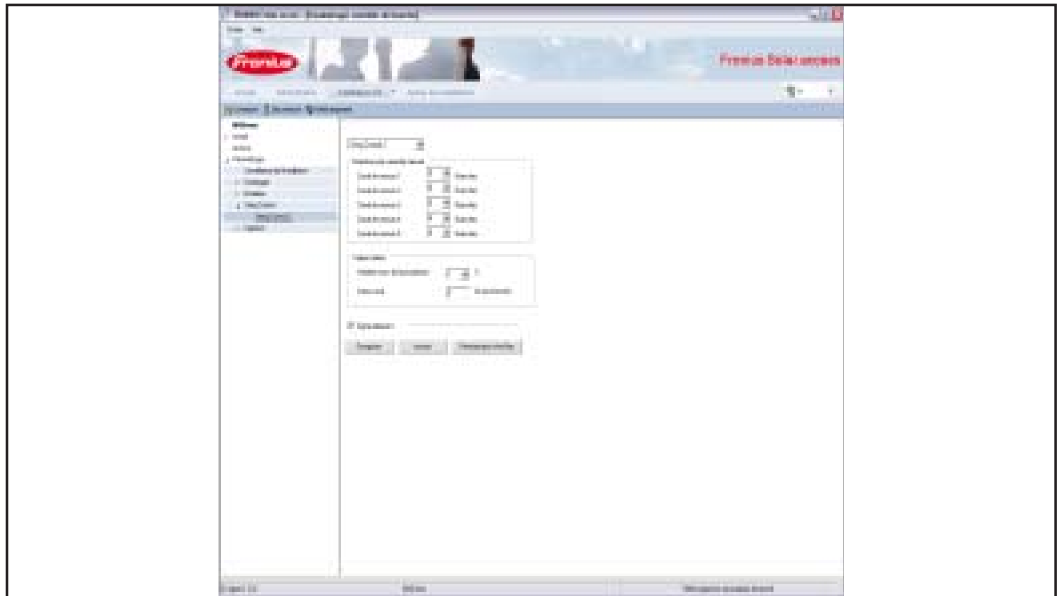


Fig. 18 Boîte de dialogue Paramétrages

Nombre de chaînes par canal de mesure

Indication du nombre de chaînes de modules solaires pour chaque canal de mesure. Une compensation des écarts de canal de mesure qui ne serait conditionnés que par un nombre de chaînes différent par canal de mesure, intervient automatiquement.

Écart inacceptable

Pendant toute la journée d'injection, les 5 canaux de mesure enregistrent le courant total de toutes les chaînes raccordées. Sur ces données, le Fronius String Control 125/25 établit le soir une valeur moyenne par chaîne. Si le « Fronius Solar.access » enregistre un écart trop important sur une chaîne par rapport à cette valeur moyenne, un message d'état est adressé au Fronius IG Datalogger.

Définissez dans le champ de saisie « Écart inacceptable » à partir de quel écart (%) un canal de mesure est considéré comme défectueux.

Valeur seuil [Ah]

Quantité de courant (Ah) injectée à partir de laquelle l'évaluation doit être active. Vous évitez ainsi d'éventuels messages d'état par mauvais temps.

Capteur ultra-sons MARCHE/ ARRÊT

Le capteur ultra-sons émet différents signaux acoustiques. Ceux-ci sont inaudibles pour l'oreille humaine, mais peuvent être désagréables par de petits animaux. En position « MARCHE », il est ainsi possible de prévenir les dommages causés par des morsures sur les connecteurs et les câbles.

Affichage des données

Actuel

Le menu « Actuel » affiche les données actuelles du Fronius String Control 125/25.



Fig.19 Fenêtre dans le menu « Actuel »

Messages d’état

Généralités

Les messages d’état du Fronius String Control 125/25 arrivent au Datalogger. Dans ce cas, le Datalogger agit comme pour un message d’état au Fronius IG. Un envoi de messages d’état sous forme de SMS, fax ou E-mail est également possible. Pour plus de détails, consulter les Instructions de service DatCom Detail.

Les codes de service du Fronius IG String Control 125/25 vont de State 901 à 905. Ces codes de service désignent un écart inacceptable des canaux de mesure 1 à 5.

Il est recommandé d’activer la comparaison des productions dans le menu « Paramétrages - Généralités ». Vous recevrez alors une liste avec les messages de service après chaque téléchargement du Datalogger vers le PC. Cette liste vous donne une vue d’ensemble rapide de tous les messages du Fronius IG et du Fronius String Control125/25.

Caractéristiques techniques

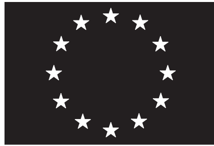


Tension spéciale

Les caractéristiques techniques valables sont celles de la plaque signalétique pour les appareils configurés pour des tensions spéciales.

Fronius String Control 125/25

Nombre maximal de chaînes	25
Courant d’entrée total maximal	125 A
Courant d’entrée maximal d’entrée par canal	25 A
Courant d’entrée maximal d’entrée par chaîne	20 A
Raccordements (CC entrée)	MC3, MC4, Tyco
Raccordements (CC sortie)	75 mm² avec cosse de câble M10
Raccordements DatCom	2 x RJ 45
Conditions ambiantes	-20 °C à 40 °C1515
Idice de protection	IP 45
Tension maximale	530 V
Alimentation	12 V CC
Classe de protection	2
Dimensions L x l x h	416 x 415 x 179 mm
Poids	6 kg



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2005
EC-DECLARATION OF CONFORMITY 2005
DECLARATION DE CONFORMITÉ DE LA CE, 2005

Wels-Thalheim, 2005-06-23

Die Firma

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A-4600 Wels-Thalheim

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt:

STRING CONTROL 125/25
Solar-Wechselrichter

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt:

Richtlinie 73/23/EWG
Elektrische Betriebsmittel
Niederspannungsrichtlinie

Richtlinie 89/336/EWG
Elektromag. Verträglichkeit

Richtlinie 93/68/EWG
CE Kennzeichnung

Europäische Normen
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Manufacturer

Hereby certifies on it´s sole responsibility that the following product:

STRING CONTROL 125/25
Photovoltaic-inverter

which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s):

Directive 73/23/EEC
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 89/336/EEC
Electromag. compatibility

Directive 93/68/EEC
CE marking

European Standard
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above Manufacture´s.

La compagnie

se déclare seule responsable du fait que le produit suivant:

STRING CONTROL 125/25
Onduleur solaire

qui est l’objet de la présente déclaration correspondent aux suivantes directives et normes:

Directive 73/23/CEE
Outillages électriques
Directive de basse tension

Directive 89/336/CEE
Électromag. compatibilité

Directive 93/68/CEE
Identification CE

Norme européenne
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la compagnie susmentionnée.

CE 2005

ppa. Mag.Ing. H.Hackl

Egregio Cliente!

Introduzione

La ringraziamo per la fiducia dimostrataci e ci congratuliamo con Lei per aver preferito un prodotto di alta tecnologia Fronius. Le presenti istruzioni La aiuteranno a conoscere meglio il prodotto che ha acquistato. Leggendo attentamente le istruzioni conoscerà le molteplici potenzialità del Suo apparecchio Fronius. Solo così potrà sfruttarne al meglio le caratteristiche.

La invitiamo ad osservare attentamente le norme di sicurezza e ad assicurarsi che il luogo d‘impiego del prodotto sia il più sicuro possibile. Un utilizzo corretto del Suo apparecchio ne favorirà la durata e l’affidabilità, che sono i presupposti per l’ottenimento dei migliori risultati.



Norme di sicurezza

PERICOLO!



„PERICOLO!“ indica un pericolo direttamente incombente.Se non lo si evita, le conseguenze possono essere la morte o ferite molto gravi.

ATTENZIONE!



„ATTENZIONE!“ indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non la si evita, le conseguenze possono essere la morte o ferite molto gravi.

PRUDENZA!



„PRUDENZA!“ indica una situazione potenzialmente pericolosa. Se non la si evita è possibile che si producano danni di leggera entità a persone e cose.

AVVERTENZA!



„AVVERTENZA!“ indica la possibilità che si creino situazioni di lavoro pericolose e che si producano danni alle attrezzature.

Importante!

„Importante!“ indica consigli per l’utilizzo dell’attrezzatura o altre informazioni particolarmente utili. Non si tratta della segnalazione di una situazione pericolosa o che può generare danni.

Se nel capitolo „Norme di sicurezza“ trovate uno dei simboli raffigurati, dovete prestare particolare attenzione.

Indicazioni generali



L’apparecchio è costruito secondo lo stato più avanzato della tecnica e nel rispetto delle norme di sicurezza riconosciute. Comunque, in caso di utilizzo non conforme o errato esiste pericolo per
- l’incolumità e la vita dell’utente o di terzi,
- l’apparecchio ed altri beni materiali dell’utente,
- l’efficienza di utilizzo dell’apparecchio.

Tutte le persone che hanno a che fare con la messa in funzione, la riparazione e la manutenzione dell’apparecchio devono
- possedere una qualifica adeguata,
- essere in grado di effettuare installazioni elettriche e
- leggere attentamente le presenti istruzioni, attenendovisi scrupolosamente.

Le istruzioni d’uso devono sempre essere conservate sul luogo d’impiego dell’apparecchio. In aggiunta alle istruzioni d’uso dovranno essere messe a osservate le norme generali e locali per la prevenzione degli infortuni e la tutela dell’ambiente.

Tutte le indicazioni di sicurezza e di pericolo che si trovano sull’apparecchio
- dovranno essere mantenute leggibili
- non dovranno essere danneggiate
- non dovranno essere rimosse
- non dovranno essere coperte con adesivi o scritte.

Indicazioni generali
(continuazione)

Le posizioni delle indicazioni di sicurezza e di pericolo sull'apparecchio sono descritte nel capitolo „Indicazioni generali“ delle istruzioni d'uso

I guasti che possono pregiudicare la sicurezza devono essere riparati prima di accendere l'apparecchio.

Si tratta della vostra sicurezza!

Uso appropriato



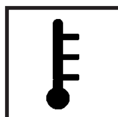
L'apparecchio va utilizzato esclusivamente per l'impiego secondo i fini per cui è previsto.

Un utilizzo diverso o che vada oltre i campi d'impiego descritti sopra è da considerarsi inappropriato. In questo caso il costruttore non sarà responsabile dei danni.

Per uso appropriato dell'apparecchio si intendono anche i seguenti punti:
- la lettura completa di tutte le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso, le indicazioni relative alla sicurezza e ai pericoli e il loro rispetto
- il rispetto di tutti gli interventi di controllo e manutenzione
- il montaggio secondo le istruzioni per l'uso

Seguire anche le seguenti norme se attinenti:
- norme riguardanti il gestore d'energia elettrica
- indicazioni del produttore di moduli solari

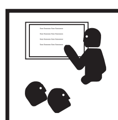
Condizioni ambientali



L'utilizzo o la conservazione dell'apparecchio in condizioni non conformi a quelle riportate di seguito verranno considerati come uso improprio. In questo caso il costruttore non risponderà dei danni.

Per informazioni più dettagliate sulle condizioni generali ammesse consultare i dati tecnici delle istruzioni per l'uso.

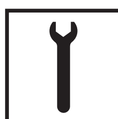
Personale qualificato



Le informazioni relative all'assistenza riportate nelle presenti istruzioni per l'uso sono riservate esclusivamente al personale specializzato. Uno schock elettrico può avere esiti mortali. Non effettuare manovre diverse da quelle descritte nella documentazione, nemmeno se si è esperti nel settore.



Tutti i cavi e le condutture devono essere ben fissati, integri, isolati ed opportunamente dimensionati. Far riparare immediatamente da un tecnico autorizzato i collegamenti non ben fissati e i cavi laschi, danneggiati o sottodimensionati.



La manutenzione e la riparazione devono essere effettuate unicamente da specialisti autorizzati.

Per le parti non originali non esiste garanzia che siano sicure e in grado di resistere alle sollecitazioni. Usare solamente ricambi di consumo originali (ciò vale anche per le parti standard).

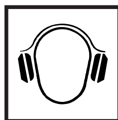
Non eseguire modifiche e nemmeno inserire o aggiungere parti all'apparecchio senza l'autorizzazione del costruttore.

Sostituire immediatamente i componenti non in perfetto stato.

Misure di sicurezza sul luogo d'impiego

Per l'installazione d'apparecchi con prese per l'aria accertarsi che l'aria di raffreddamento possa circolare liberamente da e nelle apposite entrate ed uscite. Far funzionare l'apparecchio soltanto con il tipo di protezione indicata sulla targhetta.

Dati sui valori di emissione di rumori



L'inverter produce un livello massimo di potenza sonora pari a <80dB(A) (rif. 1pW) in condizioni di funzionamento a pieno carico conformemente alla norma IEC 62109-1.

Il raffreddamento dell'apparecchio avviene mediante una regolazione elettronica della temperatura il più silenziosamente possibile e dipende dalla potenza convertita, dalla temperatura ambiente, dal grado di sporcizia dell'apparecchio, ecc.

Non è possibile indicare un valore di emissione riferito al luogo di lavoro, poiché il livello di potenza sonora effettivo dipende molto dalle condizioni di montaggio, dalla qualità della rete, dalle pareti circostanti e dalle caratteristiche generali dei locali.



Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi



Gli apparecchi di Classe A:
- sono previsti solo per l'impiego negli ambienti industriali
- possono causare, in altri ambienti, interferenze di alimentazione e dovute a radiazioni.

Gli apparecchi di Classe B:
- soddisfano i requisiti concernenti le emissioni per gli ambienti domestici e industriali. Ciò vale anche per gli ambienti domestici in cui l'approvvigionamento di energia ha luogo dalla rete a bassa tensione pubblica.

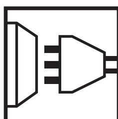
Classificazione di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi secondo la targhetta o i dati tecnici.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica



In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati delle emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (per es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi).
In questo caso il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per l'eliminazione di tali interferenze.

Collegamento alla rete



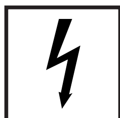
Gli apparecchi con potenza elevata (> 16 A) possono influire sulla qualità della tensione della rete per via della corrente elevata immessa nell'alimentazione principale.
Ciò può riguardare alcuni tipi di apparecchi sotto forma di:
- limitazioni di collegamento
- requisiti concernenti l'impedenza di rete massima consentita *)
- requisiti concernenti la potenza di cortocircuito minima richiesta *).

*) Ognuno sull'interfaccia verso la rete pubblica.

Vedere i dati tecnici.

In questo caso il gestore o l'utente dell'apparecchio deve assicurarsi che il dispositivo possa essere collegato, consultandosi eventualmente con l'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

Installazioni elettriche



Effettuare le installazioni elettriche soltanto secondo le rispettive norme e disposizioni nazionali e regionali.

Misure di protezione ESD



Pericolo di danni ai componenti elettronici per la scarica elettrica. Durante la sostituzione e l'installazione dei componenti osservare le rispettive misure di protezione ESD.

Misure di sicurezza per il normale funzionamento



Utilizzare l'apparecchio solamente se tutti i dispositivi di protezione sono completamente funzionanti. Dispositivi di protezione non perfettamente funzionanti possono

- essere pericolosi per la vita dell'utente o di terzi,
- danneggiare l'apparecchio o altri oggetti
- compromettere l'efficienza dell'apparecchio.

Far riparare da uno specialista autorizzato tutti i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti prima di accendere l'apparecchio.

Non bypassare mai i dispositivi di sicurezza o metterli fuori uso.

Marchio di sicurezza



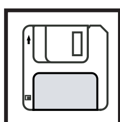
Gli apparecchi con il marchio CE sono conformi ai requisiti di base della direttiva relativa alle apparecchiature a bassa tensione e alla compatibilità elettromagnetica. Per informazioni più dettagliate su questo argomento vedere l'appendice o il capitolo „Dati tecnici" della documentazione).

Smaltimento



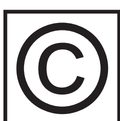
Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici.
Conformemente alla Direttiva Europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla rispettiva applicazione nell'ambito giuridico nazionale, le apparecchiature elettroniche usate devono essere raccolti separatamente e recuperate ecologicamente. Provvedere alla restituzione dell'apparecchio usato presso il proprio rivenditore oppure informarsi sull'eventuale presenza di un sistema di raccolta e smaltimento autorizzato nella propria zona.
La mancata osservanza di questa Direttiva UE può avere ripercussioni potenzialmente pericolose sull'ambiente e sulla salute!

Sicurezza dati



L'utente è responsabile della protezione dei dati settati in fabbrica. Il produttore non risponde della perdita di eventuali regolazioni personalizzate.

Copyright



Il copyright per le presenti istruzioni d'uso appartiene al produttore.

Il testo e le figure corrispondono allo stato della tecnica nel momento in cui le istruzioni venivano stampate. Riservato il diritto di apportare modifiche. Il contenuto delle presenti istruzioni non giustifica alcuna pretesa da parte dell'acquirente. Ringraziamo per le proposte di miglioramento che vorrete inviarci e per la segnalazione di eventuali errori.

Indice

I

In generale

Diritti d'autore

I diritti d'autore sulle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà della ditta Fronius International GmbH. Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica dell'apparecchio al momento della stampa. Con riserva di modifiche. Si accettano indicazioni su eventuali errori, nonché suggerimenti per il miglioramento delle presenti istruzioni per l'uso.

L'acquirente non può vantare alcun diritto sul contenuto delle presenti istruzioni per l'uso. Fronius International GmbH declina ogni responsabilità per eventuali danni (inclusa la perdita di utili economici o altre perdite finanziarie) derivanti dall'utilizzo o dall'impossibilità di utilizzo dell'apparecchio.

Introduzione

Fronius String Control 125/25 è un'estensione del sistema degli inverter Fronius IG 300, 390, 400 e 500 collegati alla rete. Fronius String Control 125/25 riunisce 5 stringhe di moduli solari per ogni canale di misurazione. Fronius String Control 125/25 confronta la corrente di ogni canale con il valore medio di tutti i canali di misurazione. Uno scarto non consentito genera un messaggio di stato. Lo scarto consentito può essere definito liberamente.

Anche nel caso di Fronius String Control 125/25, il software „Fronius Solar.access" e Fronius IG Datalogger supportano l'invio del messaggio di stato tramite e-mail o SMS. In questo modo è possibile individuare rapidamente un modulo solare difettoso.

Inoltre, Fronius String Control 125/25 collega tutte le stringhe dei moduli solari in un unico polo positivo e negativo. È prevista la presenza di connettori per l'alloggiamento delle protezioni. La scelta delle protezioni giuste presuppone che ogni singola stringa sia protetta dalla sovracorrente.

Funzionamento

Fronius String Control 125/25 dispone di 5 canali di misurazione, ognuno con 5 stringhe. Il che significa fino a 25 collegamenti di stringhe. Per tutta la durata dell'alimentazione (giorno), i 5 canali di misurazione rilevano la corrente complessiva delle rispettive stringhe collegate. La sera, Fronius String Control 125/25 calcola il valore medio di tutti i canali di misurazione. Se viene registrato uno scarto eccessivo di un canale di misurazione rispetto a detto valore medio, Fronius IG Datalogger visualizza un messaggio di stato.

Requisiti di sistema

- Fronius IG 300, 390, 400 o 500
- Fronius IG Datalogger
- PC con software Fronius Solar.access installato

Prima della messa in funzione

Introduzione



AVVISO! L'utilizzo improprio dell'apparecchio può causare gravi lesioni personali e danni materiali. Utilizzare le funzioni descritte soltanto dopo aver letto e compreso a fondo i seguenti documenti:
- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolar modo le norme di sicurezza



AVVISO! Un'esecuzione errata degli interventi può comportare gravi lesioni personali e danni materiali. Le attività descritte di seguito devono essere eseguite esclusivamente da installatori elettrici qualificati. Attenersi alle norme di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni per l'uso.

Utilizzo prescritto

L'apparecchio può essere utilizzato esclusivamente come accumulatore e dispositivo di misurazione per le stringhe CC dei moduli solari. Il funzionamento dell'apparecchio è consentito soltanto con Fronius IG 300, 390, 400 e 500.

Qualunque altro utilizzo che non rientri in quelli citati viene definito come non conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che ne potrebbero derivare.

L'utilizzo prescritto comprende anche
- l'osservanza di tutte le indicazioni riportate nelle presenti istruzioni per l'uso

Apertura del corpo esterno

Corpo esterno



AVVISO! Pericolo derivante dalla tensione CC dei moduli solari. L'apertura di Fronius String Control 125/25 può essere eseguita esclusivamente da installatori elettrici qualificati, in assenza di tensione.

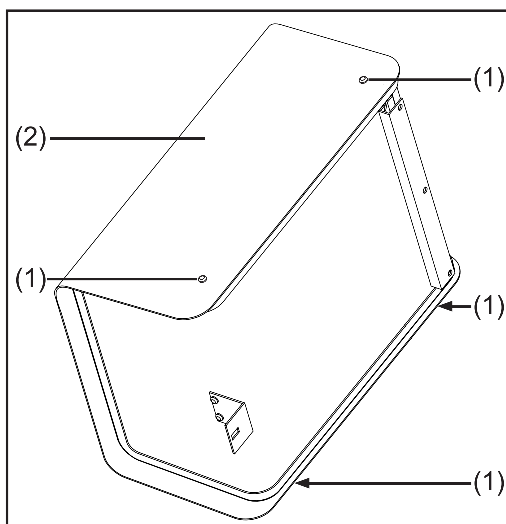


Fig.1 Apertura del corpo esterno

1. Su ogni lato del corpo esterno, allentare due viti (1)
2. Rimuovere la copertura (2)

Protezioni

Utilizzo delle protezioni



AVVISO! Pericolo derivante dalla tensione CC dei moduli solari. L'apertura di Fronius String Control 125/25 può essere eseguita esclusivamente da installatori elettrici qualificati, in assenza di tensione.



AVVERTENZA! Per la protezione di Fronius String Control 125/25, utilizzare esclusivamente protezioni conformi ai relativi criteri per la scelta corretta. A tal proposito, leggere a fondo il capitolo „Protezioni“.

Le protezioni sono indispensabili per il funzionamento di String Control 125/25. Le protezioni non sono comprese nella fornitura.

1. Ogni supporto delle protezioni (1) corrisponde ad una stringa dei moduli solari
2. Ogni canale di misurazione (2) raggruppa 5 supporti delle protezioni
3. Complessivamente, sono presenti 5 canali di misurazione
4. L'indicazione si trova
   - sui collegamenti delle stringhe dei moduli solari (3)
   - sui supporti delle protezioni
5. Esempio: 4/5 = canale di misurazione 4, stringa 5
6. Inserire la protezione adatta nel rispettivo supporto

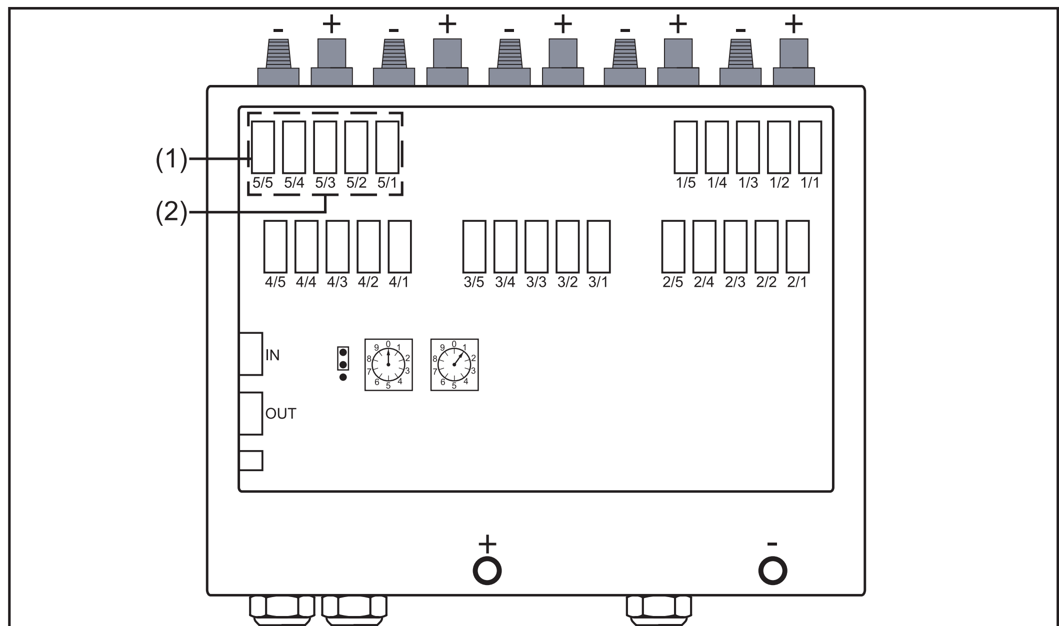


Fig.2 Supporto delle protezioni

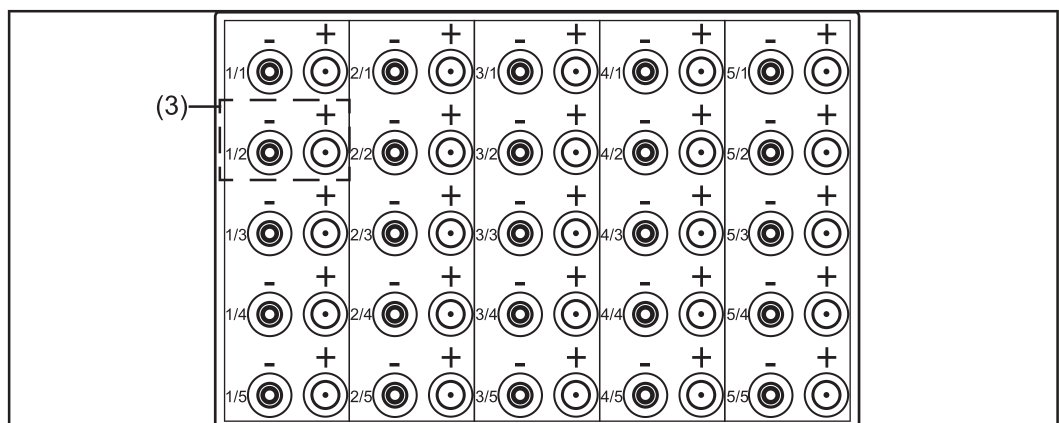


Fig.3 Piastra di collegamento

Protezione in funzione dei moduli solari

La protezione delle singole stringhe dei moduli dipende dai moduli solari presenti. Determinante a tal proposito è la corrente di corto circuito massima (I_{SC}) del rispettivo modulo solare.

Criteri per una scelta corretta delle protezioni

La protezione di una stringa dei moduli solari deve soddisfare i seguenti criteri:
1. I_N > 1,5 x I_{SC}
2. I_N < 2,00 x I_{SC}
3. U_N >/= 530 V CC
4. Dimensioni della protezione: 10,3 x 35 - 38 mm

Spiegazione:
I_N: valore di corrente nominale della protezione
I_{SC}: corrente di corto circuito in condizioni di prova standard conformemente alla scheda tecnica dei moduli solari
U_N: valore di tensione nominale della protezione



AVVERTENZA! In caso di utilizzo di protezioni troppo piccole, il valore di corrente nominale sarà inferiore a quello della corrente di corto circuito del modulo solare.
Conseguenza:
È possibile che la protezione scatti in caso di luminosità intensa.

I

Consigli per le protezioni

Fronius consiglia l'utilizzo di protezioni Littlefuse. È necessario soddisfare i criteri per la scelta corretta delle protezioni.



AVVERTENZA! Utilizzare esclusivamente protezioni adatte ad una tensione di 530 V CC.

p.es.: corrente di corto circuito massima (I_{SC}) del modulo solare = 5,75 A

Secondo i criteri per la scelta corretta delle protezioni, il valore di corrente nominale della protezione deve essere 1,5 volte superiore alla corrente di corto circuito:
5,75 A x 1,5 = 8,625 A

Protezioni utilizzabili: Littlefuse KLKD-10 con 10,0 A e 530 V CA/CC

Valore di corrente nominale	Protezione
1,0 A	KLKD-1
2,0 A	KLKD-2
3,0 A	KLKD-3
4,0 A	KLKD-4
5,0 A	KLKD-5

Valore di corrente nominale	Protezione
10,0 A	KLKD-10
15,0 A	KLKD-15
20,0 A	KLKD-20
25,0 A	KLKD-25
30,0 A	KLKD-30

Ordine delle protezioni

Le protezioni con valore di corrente nominale di 5 A, 10 A e 20 A possono essere ordinate a Fronius utilizzando i seguenti numeri articolo:
- Littlefuse KLKD-5 (41,0007,0205)
- Littlefuse KLKD-10 (41,0007,0207)
- Littlefuse KLKD-20 (41,0007,0200)

Impostazione dell'indirizzo

Sicurezza



AVVISO! Pericolo derivante dalla tensione dei moduli solari. Prima di eseguire interventi su Fronius String Control 125/25, togliere la tensione dalle stringhe dei moduli solari.

Jumper e manopole di regolazione

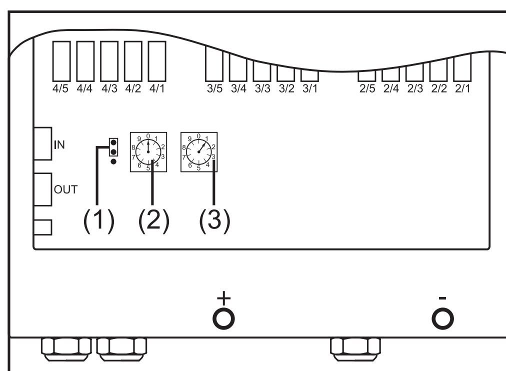


Fig.4 Jumper e manopole di regolazione

Solar Net consente di far funzionare fino a 200 Fronius String Control 125/25 contemporaneamente. Per la distinzione tra i vari Fronius String Control 125/25, è necessario assegnare un indirizzo. L'impostazione dell'indirizzo (da 0 a 199) avviene mediante
- Jumper (1)
- Manopola di regolazione (2)
- Manopola di regolazione (3)

Impostazione dell'indirizzo Solar Net

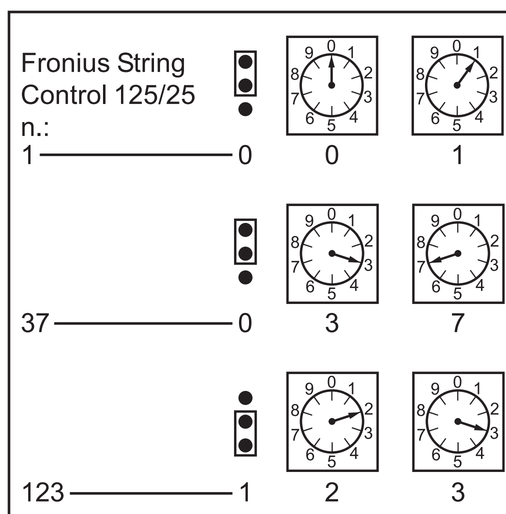


Fig.5 Indirizzo Solar Net

Le indicazioni riguardanti la procedura sono riportate negli esempi illustrati.

Montaggio

Scelta dell'ubicazione, informazioni generali

Attenersi ai seguenti criteri:
- Eseguire l'installazione esclusivamente su una base solida
- La temperatura ambiente non deve essere inferiore a -20°C né superiore a +40°C
- Il tipo di protezione IP 45 consente l'installazione di Fronius String Control 125/25 in ambienti umidi. Tuttavia, si consiglia di evitare un'azione diretta dell'umidità.
- Fronius String Control 125/25 è adatto all'installazione sia orizzontale sia verticale (vedere il paragrafo „Montaggio del supporto da parete").

Grazie al tipo di protezione IP 45, il montaggio è possibile anche in esterni. Fronius String Control 125/25
- deve essere protetto dalla luce solare diretta e dagli influssi atmosferici
- deve essere montato, se possibile, sotto i moduli solari

I

Montaggio del supporto da parete

Importante! Come illustrato in figura, il supporto da parete è adatto al posizionamento sia verticale sia orizzontale di Fronius IG.

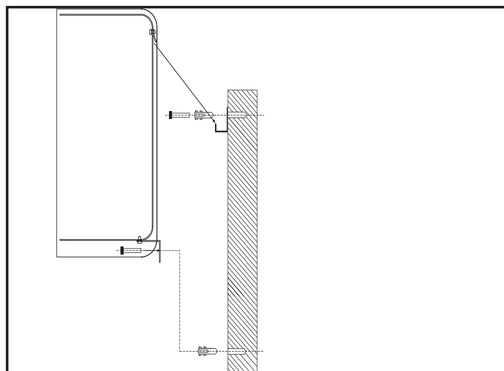


Fig.6 Posizione di montaggio verticale

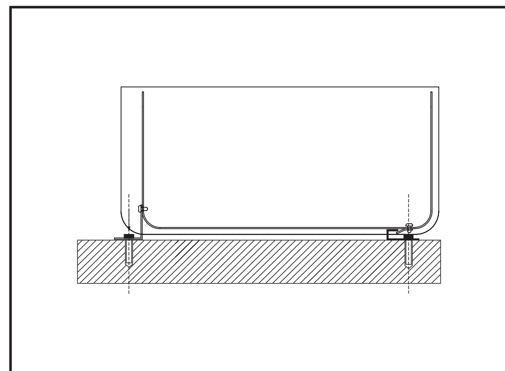


Fig.7 Posizione di montaggio orizzontale

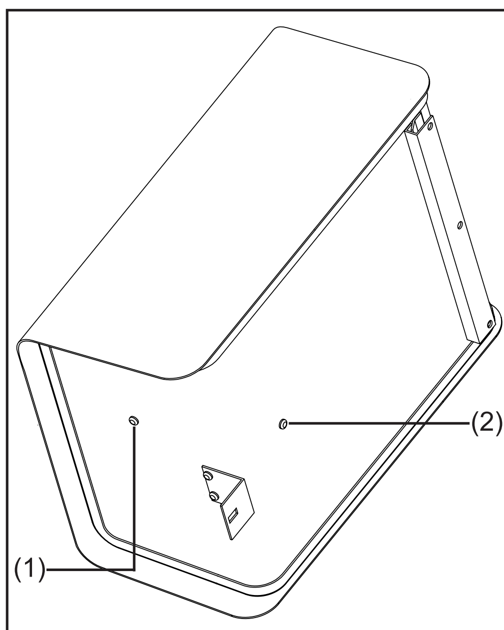


Fig.8 Viti di scolo

Per far defluire l'eventuale acqua infiltrata, è possibile:
- in caso di montaggio in posizione verticale, rimuovere la vite di scolo (1)
- in caso di montaggio in posizione orizzontale, rimuovere la vite di scolo (2)

Montaggio del supporto da parete
(continuazione)

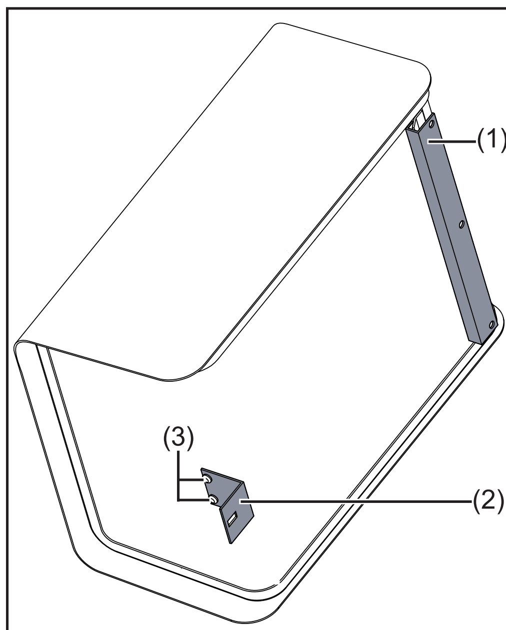


Fig.9 Componenti del supporto da parete

L'illustrazione riportata di seguito mostra i componenti (1) e (2) del supporto da parete. Entrambi i componenti sono forniti in dotazione con Fronius String Control 125/25.

Per il montaggio del componente (2), procedere come segue:
- Svitare le viti (3) nella parte inferiore di Fronius String Control
- Montare il componente (2) servendosi delle viti (3)

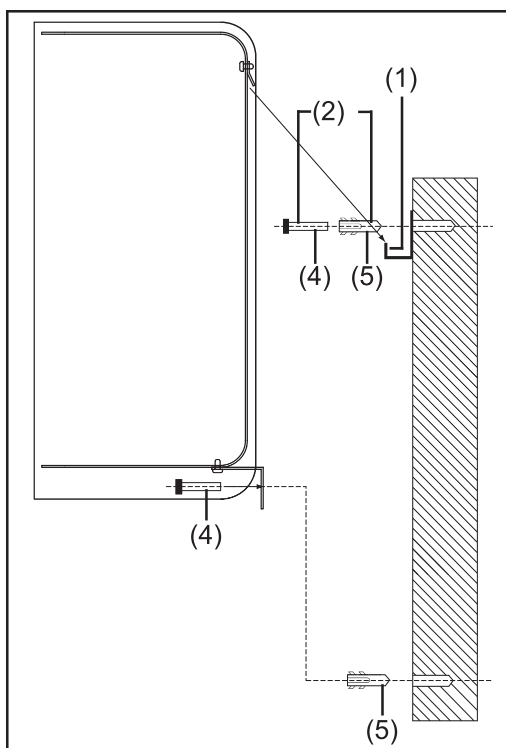


Fig.10 Montaggio del supporto da parete

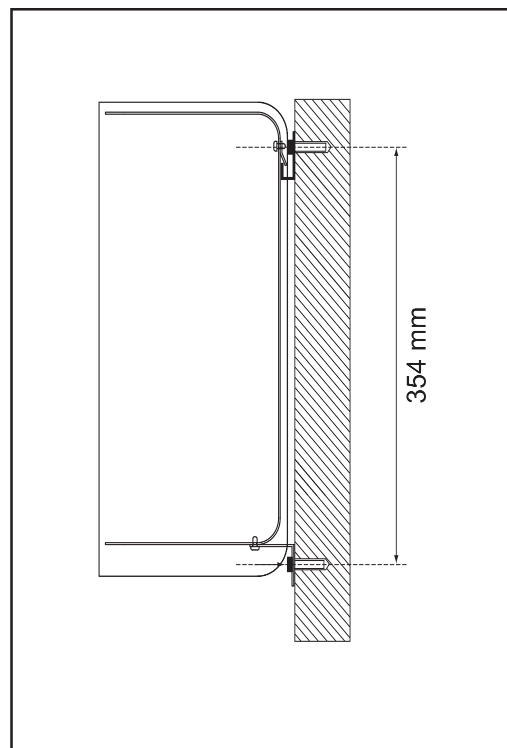


Fig.11 Supporto da parete montato


AVVERTENZA! Tasselli e viti non sono compresi nella fornitura, in quanto ad ogni base corrisponde un tipo diverso.

1. Montare il componente (1) del supporto da parete su una base solida, servendosi di viti (4) e tasselli (5) adatti


PRUDENZA! Pericolo di caduta dell'apparecchio, qualora Fronius String Control 125/25 non fosse fissato mediante il componente (2) del supporto da parete. Agganciare Fronius String Control 125/25 al componente (1) e fissarlo mediante il componente (2) del supporto da parete.

2. Agganciare Fronius String Control 125/25 al componente (1) del supporto da parete
3. Montare il componente (2) del supporto da parete servendosi di viti e tasselli adatti

Collegamenti nel corpo esterno

In generale



AVVISO! Pericolo derivante dalla tensione dei moduli solari. Prima di eseguire interventi su Fronius String Control 125/25, togliere la tensione dalle stringhe dei moduli solari.

Importante! Attenersi alle seguenti indicazioni per il montaggio dei cavi (+) e (-):
- Applicare un capocorda M12 ai cavi (+) e (-)
- Il raccordo a vite metrico per i cavi (+) e (-) è dimensionato secondo M32

Il raccordo a vite metrico è adatto quindi a cavi con diametro compreso tra 11 e 22 mm.

Cavo (+) per Fronius IG

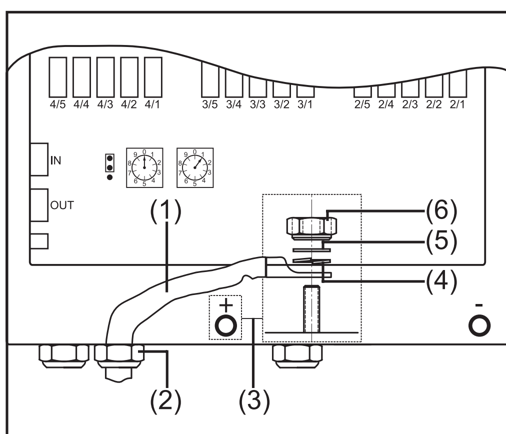


Fig.12 Collegamento del cavo (+)

1. Far passare il cavo (+) (1) attraverso il raccordo a vite metrico (2)
2. Montare il cavo (+) (1) sul perno (+) (3) servendosi del seguente materiale di montaggio (coppia 16 Nm):
   - Rondella elastica (4)
   - Distanziatore (5)
   - Dado esagonale (6)
3. Serrare il raccordo a vite metrico (2)

Cavo (-) per Fronius IG

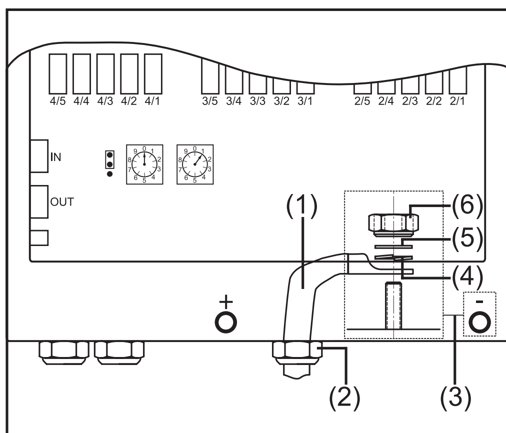


Fig.13 Collegamento del cavo (-)

1. Far passare il cavo (-) (1) attraverso il raccordo a vite metrico (2)
2. Montare il cavo (-) (1) sul perno (-) (3) servendosi del seguente materiale di montaggio (coppia 16 Nm):
   - Rondella elastica (4)
   - Distanziatore (5)
   - Dado esagonale (6)
3. Serrare il raccordo a vite metrico (2)

Importante! Accanto ai raccordi a vite metrici dei cavi (+) e (-) si trovano altri due passanti con coperture cieche. Tali passanti sono previsti per l'eventuale utilizzo di due raccordi a vite M16. Questi raccordi a vite M16 consentono il collegamento di cavi aggiuntivi (16 mm²) ai perni (+) e (-), per un limitatore di tensione esterno.

Cavo DatCom

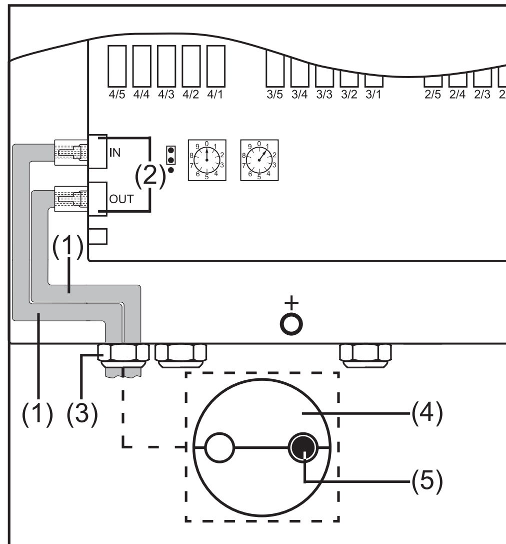


Fig.14 Collegamento del cavo DatCom



AVVERTENZA! In caso di collegamento di un solo cavo DatCom (1), predisporre una spina di chiusura su una delle due prese (2).

La spina di chiusura è fornita in dotazione con Fronius IG Datalogger.

1. Aprire il raccordo a vite metrico (3)
2. Estrarre l'inserto (4)
3. Serrare il cavo DatCom in entrambe le aperture dell'inserto (4)



AVVERTENZA! In caso di utilizzo di un solo cavo DatCom, applicare alla seconda apertura il perno (5) fornito in dotazione.

4. Inserire l'inserto (4) nel raccordo a vite metrico (3), insieme al cavo DatCom
5. Fissare il cavo DatCom (1) alla presa (2)
6. Serrare il raccordo a vite metrico (3)

Caso particolare: alimentatore esterno

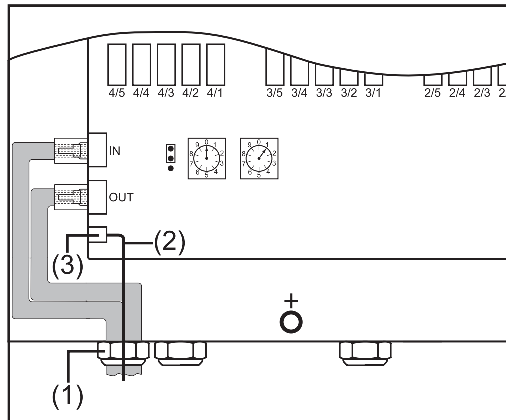


Fig.15 Collegamento dell'alimentatore



AVVERTENZA! In alcuni casi particolari, può accadere che l'alimentazione sulla Solar Net non sia sufficiente. In particolar modo, in presenza di componenti DatCom aggiuntivi. Oppure nel caso in cui la lunghezza del cavo DatCom che collega Fronius IG a Fronius String Control 125/25 superi i 100 m.

In questi casi, è previsto l'uso di un alimentatore esterno.

Per una maggiore facilità di accesso si consiglia, se possibile, di collegare l'alimentatore ad un altro componente DatCom che non sia Fronius String Control 125/25.

Tuttavia, se non vi sono componenti DatCom facilmente accessibili, procedere come segue:

1. Aprire il corpo esterno (vedere il capitolo „Apertura del corpo esterno“)
2. Allentare il raccordo a vite metrico (1)
3. Far passare il cavo dell'alimentatore di rete (2) e i cavi DatCom attraverso il raccordo a vite (1)
4. Fissare il cavo dell'alimentatore di rete (2) alla presa (3)
5. Serrare il raccordo a vite metrico (1)
6. Chiudere il corpo esterno (vedere il capitolo „Chiusura del corpo esterno“)

Chiusura del corpo esterno

Corpo esterno

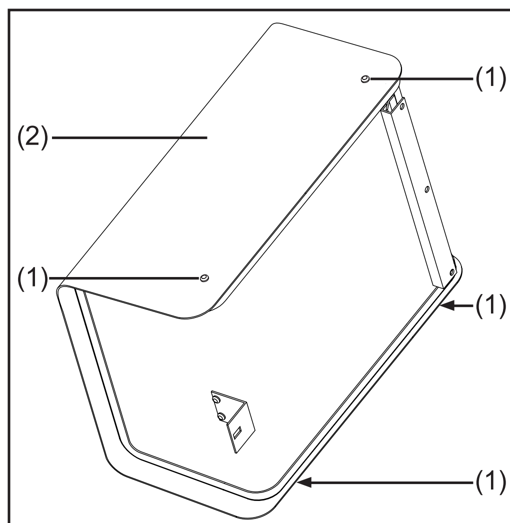


Fig.16 Chiusura del corpo esterno

1. Collocare la copertura (2)
2. Su ogni lato del corpo esterno, serrare due viti (1)

I

Collegamento delle stringhe dei moduli solari

Sicurezza



AVVISO! Pericolo derivante dalla tensione dei moduli solari. Prima di eseguire interventi su Fronius String Control 125/25, togliere la tensione dalle stringhe dei moduli solari.



AVVERTENZA! Chiudere le spine CC non utilizzate con le cappe di copertura fornite in dotazione.



AVVERTENZA! Mai collegare più di 25 A CC totali per ogni canale di misurazione. Mai collegare più di 20 A CC per ogni stringa.

Fissaggio delle stringhe dei moduli solari

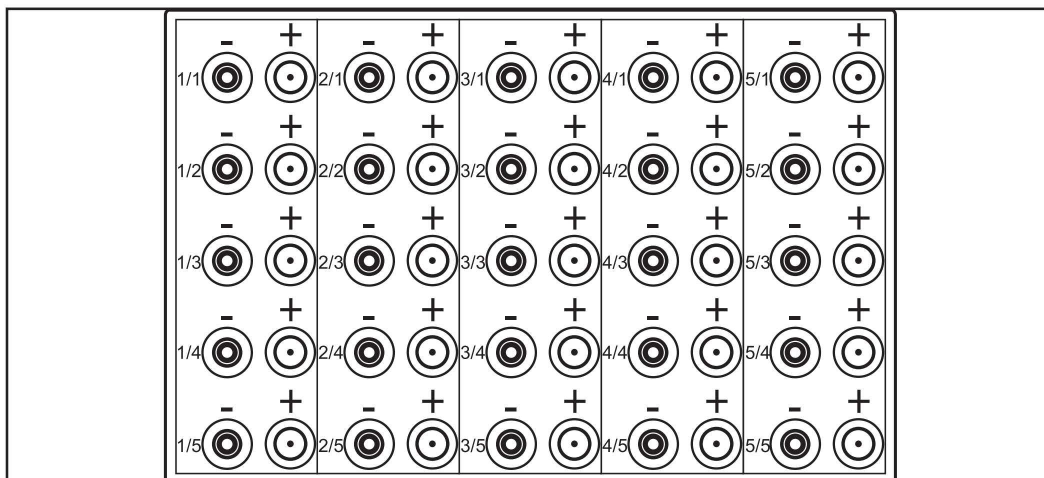


Fig.17 Piastra di collegamento



AVVERTENZA! Durante il montaggio dei collegamenti a spina CC, necessari all'allacciamento dei moduli solari, verificare che la polarità dei moduli coincida con i simboli „+“ e „-“.

- Montare i collegamenti a spina CC sul polo positivo e negativo delle stringhe dei moduli solari.
- Fissare le stringhe dei moduli solari a Fronius String Control 125/25



AVVERTENZA! Mai staccare le spine CC dai relativi contatti durante il funzionamento di alimentazione di Fronius IG. Prima di staccare le stringhe dei moduli solari, interrompere sempre l'alimentazione di rete o portare Fronius IG in modalità standby.

La mancata osservanza di questa istruzione può causare il danneggiamento dei contatti a spina.
In caso di scollegamento di un arco voltaico, sostituire sia le spine sia le prese. Le spine CC danneggiate non possono più essere utilizzate.

Il numero di collegamenti a spina CC corrisponde alla quantità ordinata. Se Fronius String Control 125/25 presenta meno di 25 stringhe, le restanti aperture sono dotate di coperture cieche a tenuta d'acqua.

Impostazioni

In generale

Tutte le impostazioni di Fronius String Control 125/25 sono contenute nel software „Fronius Solar.access“.

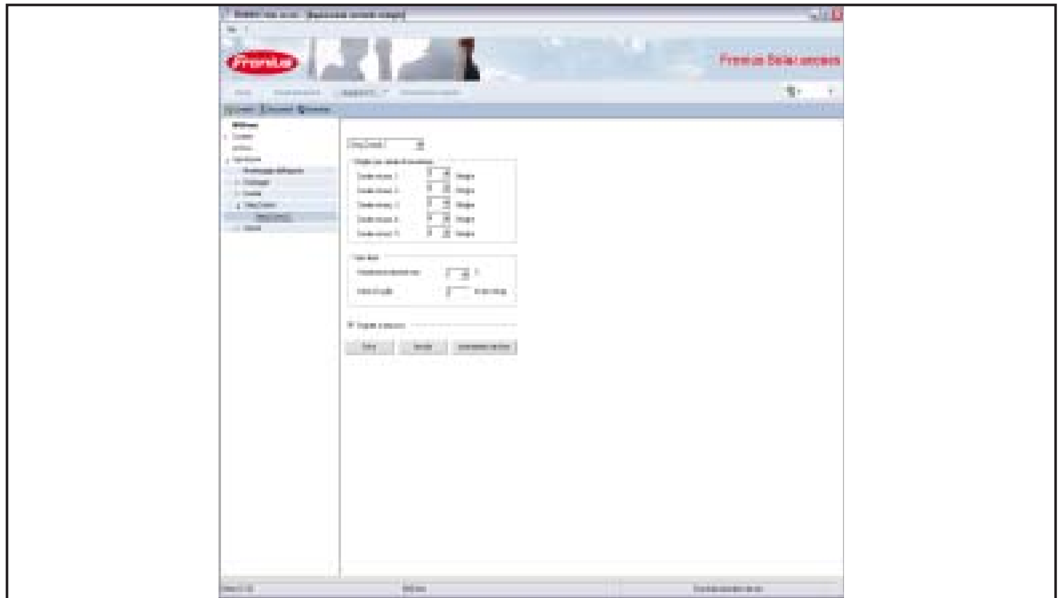


Fig.18 Impostazioni della finestra di dialogo

Numero di stringhe per canale di misurazione

Indicazione del numero di stringhe dei moduli solari per ogni canale di misurazione. Ne consegue una compensazione automatica degli scarti tra i canali di misurazione, che sarebbero limitati solo da un diverso numero di stringhe per canale di misurazione.

Scarto consentito

Per tutta la durata dell’alimentazione (giorno), i 5 canali di misurazione rilevano la corrente complessiva di tutte le stringhe collegate. La sera String Control 125/25 calcola un valore medio per ogni stringa. Se viene registrato uno scarto eccessivo di una stringa rispetto a questo valore medio, il Datalogger visualizza un messaggio di stato.

Nel campo di immissione „Scarto consentito“, definire la percentuale di scarto oltre la quale un canale di misurazione verrà classificato come difettoso.

Valore di soglia [Ah]

Quantità di corrente alimentata (Ah) a partire dalla quale la valutazione deve essere attiva. Serve ad evitare possibili messaggi di stato in caso di maltempo.

Trasmettitore di ultrasuoni ON/OFF

Il trasmettitore di ultrasuoni emette diversi segnali acustici. Questi segnali non sono udibili dall’uomo, tuttavia vengono percepiti come disturbo dai piccoli animali domestici. Posizionandolo su „ON“, si evitano gravi danni ai collegamenti a spina e ai cavi.

Visualizzazione dei dati

Now

Il menu „Now“ mostra i dati correnti di Fronius String Control 125/25 .



Fig.19 Finestra di visualizzazione nel menu „Now“

Messaggi di stato

In generale

I messaggi di stato emessi da Fronius String Control 125/25 arrivano al Datalogger. In tal caso, il Datalogger procede come per un messaggio di stato sullo stesso Fronius IG. L’invio dei messaggi di stato è possibile anche tramite SMS, fax o e-mail. Per maggiori informazioni, consultare le istruzioni per l’uso DatCom.

I codici di servizio di Fronius IG String Control 125/25 sono compresi tra State 901 e State 905. Questi codici di servizio descrivono uno scarto non consentito dei canali di misurazione 1-5.

Si consiglia l’attivazione del confronto di produzione nel menu „Impostazioni - Generale“. In questo modo, ad ogni download del Datalogger sul PC, si riceve un elenco dei messaggi di servizio. Questo elenco consente di disporre rapidamente di una panoramica di tutti i messaggi di Fronius IG e Fronius String Control 125/25 .

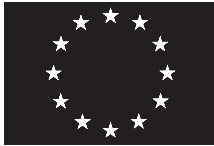
Dati tecnici

Tensione speciale

Per apparecchi predisposti per il funzionamento con tensione speciale, valgono i dati tecnici indicati sulla targhetta.

Fronius String Control 125/25

Numero massimo di stringhe	25
Corrente di entrata massima complessiva	125 A
Corrente di entrata massima per canale	25 A
Corrente di entrata massima per stringa	20 A
Collegamenti (CC in)	MC3, MC4, Tyco
Collegamenti (CC out)	75 mm² con capocorda M10
Collegamenti DatCom	2 x RJ 45
Condizioni ambientali	da -20°C a 40°C
Tipo di protezione	IP 45
Tensione massima	530 V
Alimentazione	12 V CC
Classe di protezione	2
Dimensioni (lung x larg x alt)	416 x 415 x 179 mm
Peso	6 kg



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2005
EC-DECLARATION OF CONFORMITY 2005
DECLARATION DE CONFORMITÉ DE LA CE, 2005

Wels-Thalheim, 2005-06-23

Die Firma

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A-4600 Wels-Thalheim

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt:

STRING CONTROL 125/25
Solar-Wechselrichter

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt:

Richtlinie 73/23/EWG
Elektrische Betriebsmittel
Niederspannungsrichtlinie

Richtlinie 89/336/EWG
Elektromag. Verträglichkeit

Richtlinie 93/68/EWG
CE Kennzeichnung

Europäische Normen
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Manufacturer

Hereby certifies on it´s sole responsibility that the following product:

STRING CONTROL 125/25
Photovoltaic-inverter

which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s):

Directive 73/23/EEC
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 89/336/EEC
Electromag. compatibility

Directive 93/68/EEC
CE marking

European Standard
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above Manufacture´s.

La compagnie

se déclare seule responsable du fait que le produit suivant:

STRING CONTROL 125/25
Onduleur solaire

qui est l’objet de la présente déclaration correspondent aux suivantes directives et normes:

Directive 73/23/CEE
Outillages électriques
Directive de basse tension

Directive 89/336/CEE
Électromag. compatibilité

Directive 93/68/CEE
Identification CE

Norme européenne
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la compagnie susmentionnée.

CE 2005

ppa. Mag.Ing. H.Hackl

Geachte lezer,

Inleiding

Wij danken u voor het vertrouwen dat u ons schenkt en feliciteren u met uw technisch hoogwaardige Fronius product. De onderhavige handleiding helpt u erbij zich met dit product vertrouwd te maken. Als u de handleiding zorgvuldig leest, zult u de veelzijdige mogelijkheden van uw Fronius-product leren kennen. Alleen op deze wijze kunt u de voordelen ervan optimaal benutten.

Neem a.u.b. nota van de veiligheidsvoorschriften en zorg hierdoor voor meer veiligheid op de plaats waar het product wordt toegepast. De zorgvuldige behandeling van het product waarborgt een lange levensduur, hoge kwaliteit en betrouwbaarheid. Dit zijn essentiële voorwaarden voor uitstekende resultaten.



Veiligheidsvoorschriften

GEVAAR!



„GEVAAR!“ Kenmerkt een acuut dreigend gevaar. Wordt dit gevaar niet gemeden, zijn dood of zeer ernstige verwondingen het gevolg.

WAARSCHU-WING!



„WAARSCHUWING!“ Kenmerkt een eventueel gevaarlijke situatie. Wordt deze situatie niet gemeden, kunnen dood of zeer ernstige verwondingen het gevolg zijn.

VOORZICHTIG!



„VOORZICHTIG!“ Kenmerkt een eventueel schadelijke situatie. Wordt deze situatie niet gemeden, kunnen lichte of geringe verwondingen en materiële schade het gevolg zijn.

AANWIJZING!



„AANWIJZING!“ Kenmerkt het risico van nadelig beïnvloedde werkresultaten en een eventuele schade aan de uitrusting.



Belangrijk!

„Belangrijk!“ Kenmerkt toepassingstips en andere bijzonder nuttige informaties. Het is geen signaalwoord voor een schadelijke of gevaarlijke situatie.

Als u één van de in het hoofdstuk „Veiligheidsvoorschriften“ afgebeelde symbolen ziet, is extra waakzaamheid noodzakelijk.

Algemeen



Het apparaat is volgens de allernieuwste techniek en de erkende veiligheidstechnische regels vervaardigd. Desalniettemin dreigt bij verkeerde bediening of misbruik gevaar voor
- leven en goed van het bedienende personeel of derde,
- het apparaat en andere materiële waarden van de ondernemer,
- het efficiënte werken met het apparaat.

Alle personen die met de inbedrijfstelling, het onderhoud en de reparatie van het apparaat te maken hebben, moeten
- dienovereenkomstig gekwalificeerd zijn,
- kennis van de omgang met elektrische installaties hebben en
- deze bedieningshandleiding volledig lezen en precies opvolgen.

De bedieningshandleiding moet permanent op de standplaats van het apparaat worden bewaard. Als aanvulling op de bedieningshandleiding moeten de algemeen geldige evenals de plaatselijke voorschriften m.b.t. de ongevallenpreventie en de milieubescherming worden aangehouden.

Alle instructies op het apparaat m.b.t. veiligheid en gevaren dienen
- in leesbare toestand te worden gehouden
- niet te worden beschadigd, niet te worden verwijderd
- niet te worden afgedekt, beplakt of beschilderd.

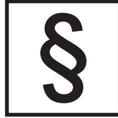
Algemeen
(vervolg)

De posities van de instructies m.b.t. veiligheid en gevaren vindt u in het hoofdstuk „Algemeen“ van de bedieningshandleiding van uw apparaat.

Storingen die een nadelige invloed op de veiligheid kunnen hebben moeten vóór het inschakelen van het apparaat worden verholpen.

Het gaat om uw veiligheid!

Gebruik volgens de voorschriften



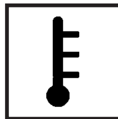
Het apparaat mag uitsluitend volgens de voorschriften worden gebruikt.

Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet volgens de voorschriften. Voor schade die hieruit ontstaat is de fabrikant niet verantwoordelijk.

Tot een gebruik volgens de voorschriften behoort ook
- het complete lezen en opvolgen van alle aanwijzingen en van alle instructies m.b.t. veiligheid en gevaren in de bedieningshandleiding
- het uitvoeren van alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden
- de montage volgens de bedieningshandleiding

Indien van toepassing, ook de volgende richtlijnen aanhouden:
- voorschriften van het energiebedrijf voor de netvoeding
- aanwijzingen van de solarmodule-fabrikant

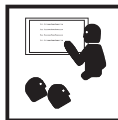
Omgevings-condities



Het bedrijf resp. de opslag van het apparaat buiten het aangegeven gebied geldt als niet volgens de voorschriften. Voor schade die hieruit ontstaat is de fabrikant niet verantwoordelijk.

Nadere inlichtingen over de toelaatbare omgevingscondities vindt u in de technische gegevens van uw bedieningshandleiding.

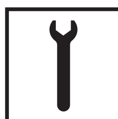
Gekwalificeerd personeel



De serviceinformaties in deze bedieningshandleiding zijn alleen bestemd voor gekwalificeerd vakkundig personeel. Een elektrische schok kan dodelijk zijn. Voer a.u.b. geen andere als de in de documentatie aangegeven werkzaamheden uit. Dit geldt ook, als u hiervoor gekwalificeerd bent.



Alle kabels en leidingen moeten vast zitten, onbeschadigd, geïsoleerd en voldoende gedimensioneerd zijn. Losse verbindingen, gesmoorde, beschadigde of te gering gedimensioneerde kabels en leidingen moeten onmiddellijk door een geautoriseerd vakbedrijf worden gerepareerd.



Onderhoud en reparatie mogen alleen door een geautoriseerd vakbedrijf worden uitgevoerd.

Bij extern gekochte onderdelen is niet gewaarborgd dat deze qua constructie en fabricatie aan de belasting en veiligheid beantwoorden. Alleen originele onderdelen gebruiken (geldt ook voor standaardonderdelen).

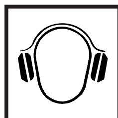
Zonder toestemming van de fabrikant geen veranderingen, inbouw- of verbouwingswerkzaamheden aan het apparaat uitvoeren.

Beschadigde onderdelen onmiddellijk vervangen.

Veiligheidsmaatregelen op de standplaats

Bij de installatie van apparaten met koelluchtopeningenn ervoor zorgen dat de koellucht ongehinderd door de luchtopeningen in en uit kan stromen. Het apparaat alleen volgens de op het vermogensplaatje aangegeven beschermingsklasse in bedrijf nemen.

Informatie over de geluidsemissiewaarden



De inverter produceert in vollastbedrijf een maximaal geluidsniveau van <80dB(A) (ref. 1pW) volgens IEC 62109-1.

De koeling van het apparaat wordt m.b.v. een elektronische temperatuurregeling zo geluidsarm mogelijk verzorgd, en hangt af van het geleverde vermogen, de omgevingstemperatuur, de mate van vervuiling van het apparaat, enz.

Voor dit apparaat kan geen werkplekspecifieke emissiewaarde worden gegeven, aangezien het daadwerkelijke geluidsniveau sterk afhankelijk is van de montagesituatie, de kwaliteit van het stroomnet, de omringende muren en de algemene omgevingseigenschappen.

EMV-apparaatclassificaties



Apparaten van emissieklasse A:
- zijn uitsluitend bedoeld voor toepassing in industriegebieden
- kunnen in andere gebieden leidinggebonden storingen of storingen door straling veroorzaken

Apparaten van emissieklasse B:
- voldoen aan de emissievereisten voor woon- en industriegebieden Dit geldt ook voor woongebieden waar de energievoorziening is gebaseerd op het openbare laagspanningsnet.

EMV-apparaatclassificatie volgens kenplaatje of technische gegevens

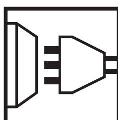


EMV-maatregelen



In uitzonderlijke gevallen kan er, ondanks het naleven van de emissiegrenswaarden, sprake zijn van beïnvloeding van het geëigende gebruiksgebied (bijvoorbeeld als zich op de installatielocatie gevoelige apparatuur bevindt of als de installatielocatie is gelegen in de nabijheid van radio- of televisieontvangers).
In dat geval is de gebruiker verplicht afdoende maatregelen te treffen om de storing op te heffen.

Netaansluiting



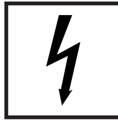
Apparaten met een hoog vermogen (> 16 A) kunnen vanwege de hoge stroom die de hoofdvoeding nodig heeft, de spanningkwaliteit van het net beïnvloeden.
Dit kan voor bepaalde typen apparaten consequenties hebben in de vorm van:
- aansluitbeperkingen
- eisen m.b.t. de maximaal toelaatbare netimpedantie *)
- eisen m.b.t. het minimaal vereiste kortsluitvermogen *)

*) bij de aansluiting op het openbare net

zie technische gegevens

In dat geval moet de eigenaar of gebruiker van het apparaat eerst nagaan of het apparaat wel mag worden aangesloten. Indien nodig, dient hiertoe te worden overlegd met de energieleverancier.

Elektrische installaties



Elektrische installaties alleen volgens de desbetreffende nationale en regionale normen en voorschriften uitvoeren.

ESD-veiligheidsmaatregelen



Gevaar van beschadiging van elektronische componenten door elektrische ontlading. Bij vervanging en installatie van de componenten geschikte ESD-veiligheidsmaatregelen treffen.

Veiligheidsmaatregelen bij normaal bedrijf



Het apparaat alleen in bedrijf nemen, als alle veiligheidsinrichtingen goed functioneren. Functioneren de veiligheidsinrichtingen niet helemaal goed, bestaat gevaar voor
- leven en goed van het bedienende personeel of derde,
- het apparaat en andere materiële waarden van de ondernemer,
- het efficiënte werken met het apparaat.

Niet goed functionerende veiligheidsinrichtingen vóór het inschakelen van het apparaat door een geautoriseerd vakbedrijf laten repareren .

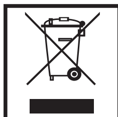
Veiligheidsinrichtingen nooit ontwijken of buiten werking stellen.

Veiligheidskeurmerk



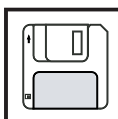
Apparaten met CE-keurmerk voldoen aan de principiële eisen van de richtlijn voor laagspannings- en elektromagnetische compatibiliteit. Nadere inlichtingen hierover vindt u in de annex resp. in het hoofdstuk „Technische gegevens“ van uw documentatie.

Afvoeren als afval



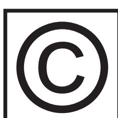
Gooi dit apparaat niet bij het huishoudelijk afval!
Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG met betrekking tot elektrische en elektronische apparatuur en omgezet in nationaal recht moeten afgedankte elektrische gereedschappen gescheiden worden ingezameld en gerecycled om het milieu te ontzien. Lever daarom uw afgedankte apparaat bij uw leverancier in of vraag informatie over een lokaal, geautoriseerd inzamelpunt resp. afvalverwerkingssysteem.
Het negeren van deze EU-richtlijn kan negatieve gevolgen hebben voor het milieu en uw gezondheid!

Gegevensveiligheid



Voor de gegevensopslag van wijzigingen in vergelijkting met de fabrieksinstellingen is de gebruiker verantwoordelijk. Voor gewiste persoonlijke instellingen is de fabrikant niet verantwoordelijk.

Auteursrecht



Het auteursrecht van deze bedieningshandleiding blijft bij de fabrikant.

Tekst en afbeeldingen stemmen bij het in druk gaan met de laatste stand der techniek overeen. Wijzigingen voorbehouden. De inhoud van deze bedieningshandleiding is geen basis voor vorderingen van de koper. Voor verbeteringsadviezen en het melden van fouten in deze bedieningshandleicing zijn wij dankbaar.

Inhoudsopgave

NL

Algemeen

Auteursrecht

De firma Fronius International GmbH blijft de auteursrechten van deze handleiding behouden. Teksten en afbeeldingen komen overeen met de stand van de techniek bij het ter perse gaan. Wijzigingen voorbehouden. Hebt u een voorstel tot verbetering? Ziet u een fout in deze handleiding? Wij zijn u dankbaar voor uw opmerkingen.

Aan de inhoud van deze handleiding kan de gebruiker geen rechten ontlenen. Fronius International GmbH is niet aansprakelijk voor de schades (inclusief gemiste winsten en ander financiële verliezen), die betrekking hebben op het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat.

Inleiding

Fronius String Control 125/25 is een systeemuitbreiding op de netgekoppelde inverter Fronius IG 300, 390, 400 en 500. De Fronius String Control 125/25 bundelt telkens 5 solarmodulestrengen tot een meetkanaal samen. De Fronius String Control 125/25 vergelijkt de stroom van ieder meetkanaal met de gemiddelde waarde van alle meetkanalen. Een ontoelaatbare afwijking leidt tot een storingsmelding. Welke afwijking nog als toelaatbaar geldt, is vrij instelbaar.

Ook voor de Fronius String Control 125/25 ondersteunt de software „Fronius Solar.access“ en de Fronius IG datalogger het versturen van de storingsmelding per e-mail of SMS. Daardoor kan een defecte solarmodule snel worden gevonden.

Bovendien bundelt de Fronius String Control 125/25 alle solarmodulestrengen tot een afzonderlijke plus- en minpool. Aansluitingen voor het aanbrengen van zekeringen zijn aanwezig. Vooropgesteld dat de juiste zekeringen worden gekozen, is iedere string afzonderlijk tegen een te hoge stroom beveiligd.

Functie

De Fronius String Control 125/25 heeft 5 meetkanalen voor elke 5 strings. In totaal zijn er 25 stringaansluitingen. Over de gehele dag registreren de 5 meetkanalen het totaal aan stroom van de aangesloten strings. ‘s Avonds berekent de Fronius String Control 125/25 de gemiddelde waarde van alle meetkanalen. Registreert de Fronius String Control 125/25 een waarde in een meetkaal die te veel afwijkt van deze gemiddelde waarde, dan vindt een statusmelding aan de Fronius IG Datalogger plaats.

Systeemvoorwaarden

- Fronius IG 300, 390, 400 of 500
- Fronius IG Datalogger
- PC met geïnstalleerde software Fronius Solar.access

Voor de ingebruikname

Inleiding



WAARSCHUWING! Onjuiste bediening kan ernstig lichamelijk letsel en materiële schade veroorzaken. Beschreven functies pas gebruiken nadat de volgende documenten volledig zijn gelezen en begrepen:
- deze gebruiksaanwijzing
- alle gebruiksaanwijzingen van de systeemcomponenten, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING! Verkeerd uitgevoerde werkzaamheden kunnen ernstig persoonlijk letsel en zware materiële schade veroorzaken. De hierna beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend door elektro-installateurs met een licentie worden uitgevoerd! Neem de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding in acht.

Gebruik overeenkomstig de bedoeling

Het apparaat is uitsluitend geschikt als collector en meetinrichting voor de DC-strings van de solarmodules. De werking van het apparaat is alleen in combinatie met de Fronius IG 300, 390, 400 en 500 toegestaan.

Ieder ander of afwijkend gebruik geldt als niet overeenkomstig de bedoeling. De fabrikant is niet aansprakelijk voor de hieruit voortvloeiende schade.

Tot gebruik overeenkomstig de bedoeling behoort ook
- het naleven van alle aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing

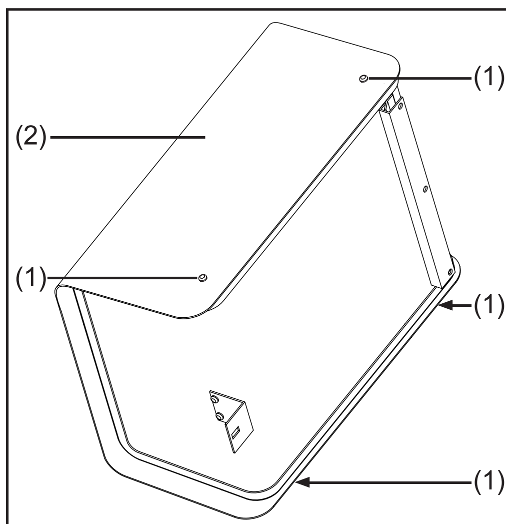
NL

Behuizing openen

Behuizing



WAARSCHUWING! Gevaar door DC-spanning van de solarmodules. De Fronius String Control 125/25 mag alleen in spanningsvrije toestand door gediplomeerde elektromonteurs worden geopend.



Afb. 1 Behuizing openen

1. Aan beide zijden van de behuizing twee schroeven (1) losdraaien
2. Deksel (2) verwijderen

Zekeringen

Zekeringen aanbrengen



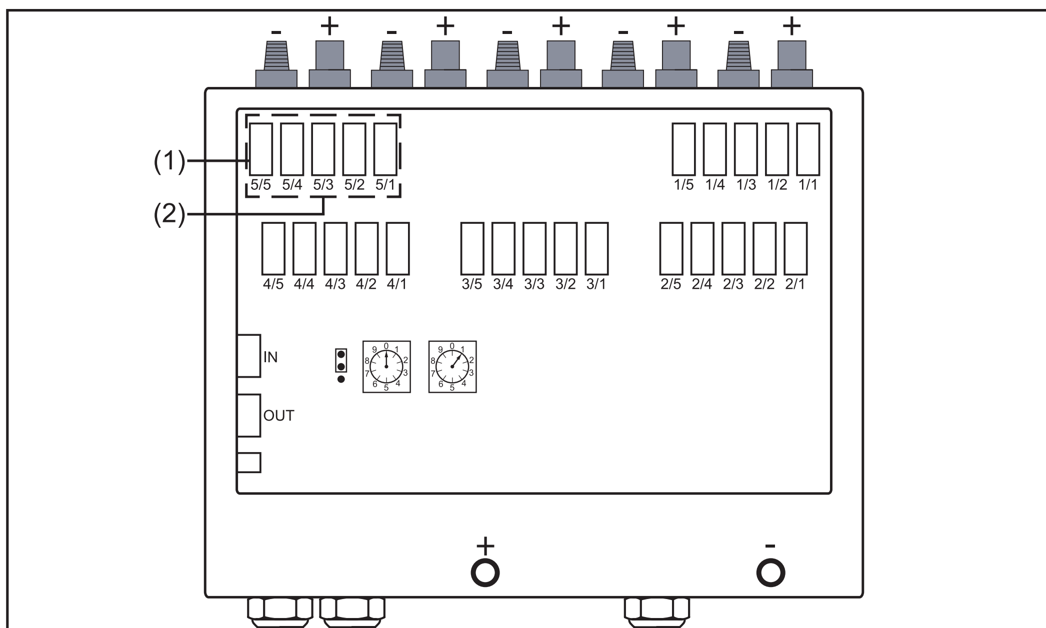
WAARSCHUWING! Gevaar door DC-spanning van de solarmodules. De Fronius String Control 125/25 mag alleen in spanningsvrije toestand door gediplomeerde elektromonteurs worden geopend.



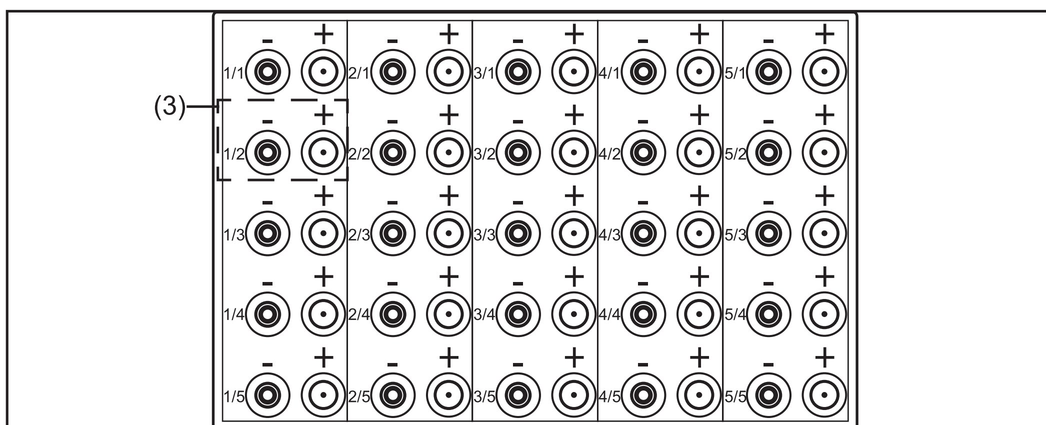
OPMERKING! Gebruik voor het afzekeren van de Fronius String Control 125/25 uitsluitend zekeringen, die aan de criteria van de juiste zekeringen voldoen. Lees hiertoe het complete hoofdstuk 'Zekeringen'.

Voor de werking van de String Control 125/25 zijn de zekeringen beslist benodigd. De zekeringen zijn niet bij de leveringsomvang inbegrepen.

1. Elke solarmodulestreng is voorzien van een zekeringhouder (1).
2. Telkens zijn 5 zekeringenhouders in één meetkanaal (2) samengebundeld.
3. In totaal zijn er 5 meetkanalen.
4. De opschriften vindt u
   - op de aansluitingen voor de solarmodulestrengen (3)
   - op de zekeringhouders
5. Voorbeeld: 4/5 = meetkanaal 4, string 5
6. De juiste zekering in de betreffende zekeringhouder aanbrengen



Afb. 2 Zekeringhouder



Afb. 3 Aansluitplaat

Afzekering afhankelijk van de solarmodules

De afzekering van de afzonderlijke modulestrengen hangt van de aanwezige solarmodules af. Bepalend daarvoor is de maximale kortsluitstroom (I_{SC}) van de betreffende solarmodule.

Criteria voor de juiste keuze van de zekeringen

De zekering van een solarmodulestreng moet aan de volgende criteria voldoen:

1. $I_N > 1,5 \times I_{SC}$
2. $I_N < 2,00 \times I_{SC}$
3. $U_N >/= 530$ V DC
4. Afmetingen van de zekeringen: 10,3 x 35 - 38 mm

Toelichting:

I_N: Nominale stroomwaarde van de zekering
I_{SC}: Kortsluitstroom bij standaard testvoorwaarden volgens het gegevensblad van de solarmodule
U_N: Nominale spanningswaarde van de zekering



OPMERKING! Bij te lichte zekeringen is de nominale stroomwaarde van de zekering kleiner dan de kortsluitstroom van de solarmodule.
Gevolg:
De zekering kan bij intensieve lichtomstandigheden doorslaan.

Aanbeveling voor ze zekeringen

Fronius raadt het gebruik van Littlefuse-zekeringen aan. Aan de criteria voor de juiste zekeringkeuze moet worden voldaan.



OPMERKING! Kies alleen zekeringen die voor een spanning van 530 volt DC geschikt zijn!

Bijv.: Maximale kortsluitstroom (I_{SC}) van de solarmodule = 5,75 A

Overeenkomstig de criteria voor de juiste keuze van zekeringen moet de nominale stroomwaarde van de zekering groter zijn dan het 1,5-voudige van de kortsluitstroom:
5,75 A x 1,5 = 8,625 A

te kiezen zekering: Littlefuse KLKD-10 met 10,0 A en 530 V AC/DC

Nominale stroomwaarde	Zekering
1,0 A	KLKD-1
2,0 A	KLKD-2
3,0 A	KLKD-3
4,0 A	KLKD-4
5,0 A	KLKD-5

Nominale stroomwaarde	Zekering
10,0 A	KLKD-10
15,0 A	KLKD-15
20,0 A	KLKD-20
25,0 A	KLKD-25
30,0 A	KLKD-30

Zekeringen bestellen

Zekeringen met de nominale stroomsterktes van 5 A, 10 A en 20 A kunnen bij Fronius onder de volgende onderdeelnummers worden besteld:
- Littlefuse KLKD-5 (41,0007,0205)
- Littlefuse KLKD-10 (41,0007,0207)
- Littlefuse KLKD-20 (41,0007,0200)

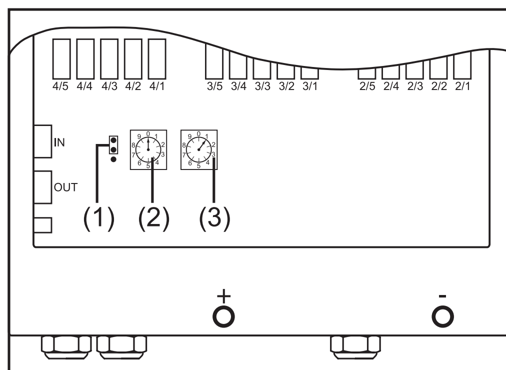
Adressen instellen

Veiligheid



WAARSCHUWING! Gevaar door spanning van de solarmodule. Voordat werkzaamheden aan de Fronius String Control 125/25 worden uitgevoerd, de solarmodulestrengen in spanningloze toestand brengen.

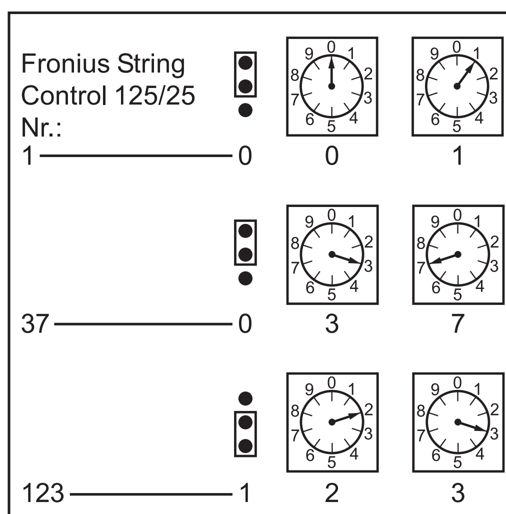
Jumper en instel-wielen



Afb. 4 Jumper en instelwielen

Het solar net maakt het gelijktijdig werken van maximaal 200 Fronius String Controls 125/25 mogelijk. Het onderscheiden van de Fronius String Controls 125/25 van elkaar vereist het toekennen van een adres. Het instellen van het adres (0 t/m 199) vindt plaats met behulp van
- Jumper (1)
- Instelwiel (2)
- Instelwiel (3)

Solar net-adres instellen



Afb. 5 Solar net-adres

De wijze van handelen vindt u in de afgebeelde voorbeelden.

Montage

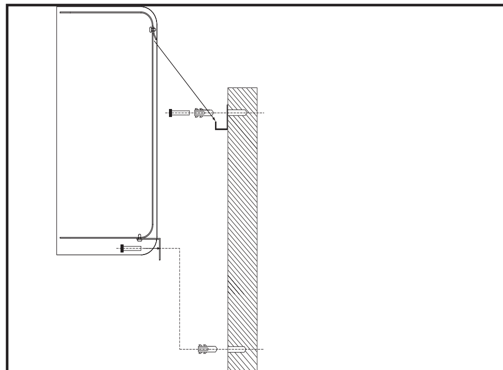
Standplaatskeuze algemeen

Neem de volgende criteria in acht:
- Installatie alleen op vaste ondergrond
- De omgevingstemperatuur mag niet lager dan -20 °C en niet hoger dan +40 °C zijn.
- De beschermingsgraad IP45 staat toe dat de Fronius String Control 125/25 aan vocht wordt blootgesteld. Wij raden echter aan directe vochtinwerking te vermeiden.
- De Fronius String Control 125/25 is zowel voor verticale als ook voor horizontale montage geschikt - volgens hoofdstuk ‘Wandhouder monteren’.

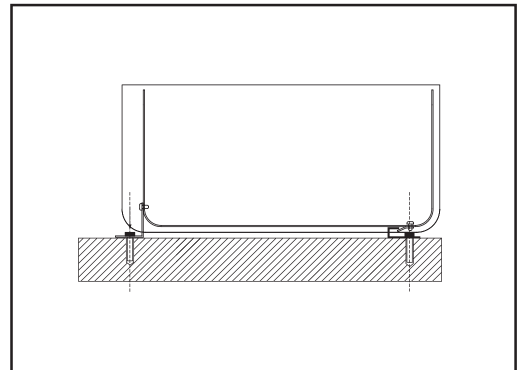
Op basis van beschermingsgraad IP45 is montage buiten mogelijk. Fronius String Control 125/25
- Beschermen tegen directe zonnestraling en weersinvloeden
- Zo mogelijk onder de solarmodules monteren

Wandhouder monteren

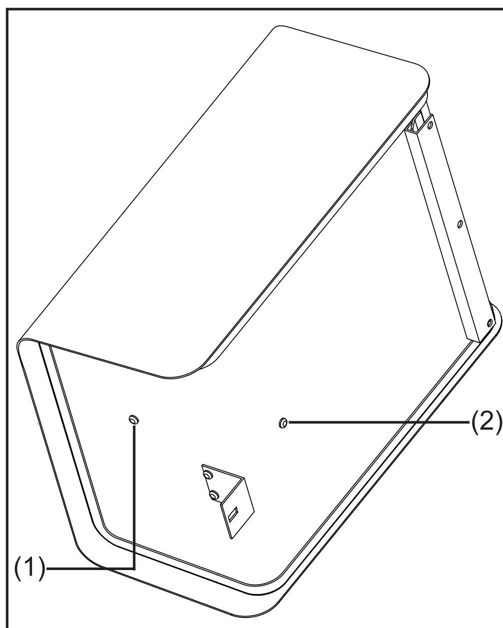
Belangrijk! De wandhouder is volgens de afbeelding zowel voor verticale alsook voor horizontale stand van de Fronius IP geschikt.



Afb. 6 Verticale montagestand



Afb. 7 Horizontale montagestand

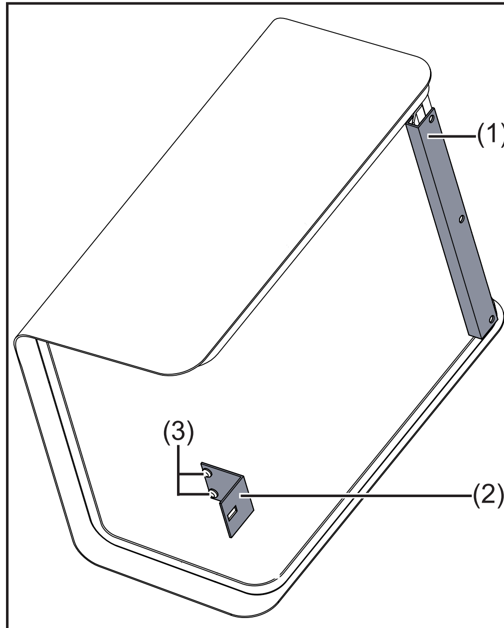


Afb. 8 Aftapschroef

Opdat eventueel binnengedrongen water kan wegstromen:
- Bij verticale montagestand aftapschroef (1) verwijderen
- Bij horizontale montagestand aftapschroef (2) verwijderen

NL

Wandhouder monteren
(vervolg)

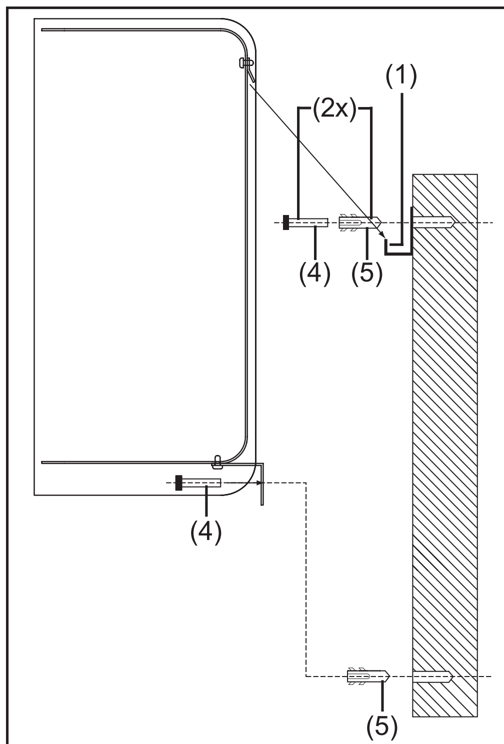


Afb. 9 Delen voor wandhouder

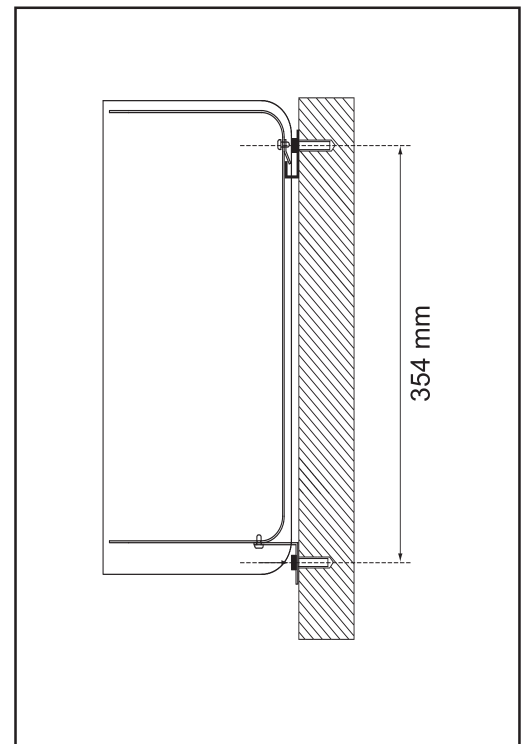
De volgende afbeelding toont de beide delen (1) en (2) van de wandhouder. Beide delen worden met de Fronius String Control 125/25 meegeleverd.

Voor de montage van deel (2) gaat u als volgt te werk:

- Schroef (3) aan de onderzijde van de Fronius String Control 125/25 los-draaien
- Deel (2) met de schroef (3) monteren



Afb.10 Wandhouder monteren



Afb. 11 Wandhouder gemonteerd


OPMERKING! Omdat u voor iedere ondergrond speciale pluggen en schroeven nodig hebt, zijn deze niet bijgevoegd.

1. Deel (1) van de wandhouder met geschikte schroeven (4) en pluggen (5) op een stevige ondergrond monteren.


VOORZICHTIG! Gevaar van naar beneden vallend apparaat wanneer de Fronius String Control 125/25 niet met behulp van deel (2) van de wandhouder wordt geborgd. Fronius String Control 125/25 in deel (1) van de wandhouder hangen en met behulp van deel (2) van de wandhouder borgen.

2. Fronius String Control 125/25in deel (1) van de wandhouder hangen
3. Deel (2) van de wandhouder met geschikte schroeven en pluggen monteren

Aansluitingen in de behuizing

Algemeen

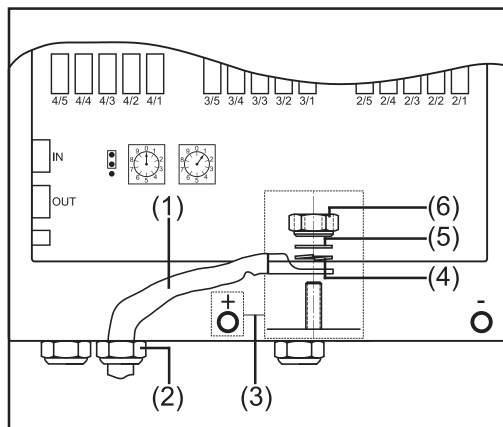


WAARSCHUWING! Gevaar door spanning van de solarmodule. Voordat werkzaamheden aan de Fronius String Control 125/25 worden uitgevoerd, de solarmodulestrengen in spanningloze toestand brengen.

Belangrijk! Neem bij de montage van de plus- en minkabels de volgende aanwijzingen in acht:
- De plus- en minkabel voorzien van een M12 kabelschoen
- De metrische schroefverbinding voor de plus- en minkabel heeft de maat M32

Daardoor is de metrische schroefverbinding geschikt voor een kabeldiameter van 11 t/m 22 mm.

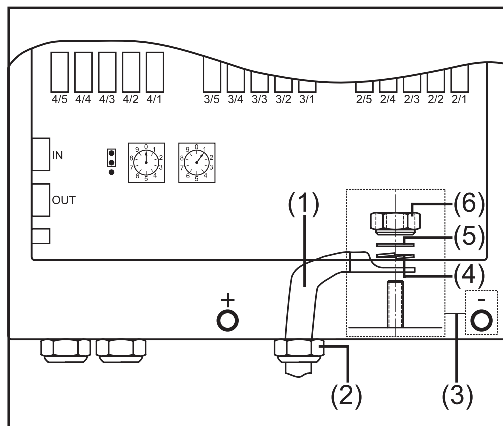
(+)-Kabel voor Fronius IG



Afb. 12 (+)-Kabel aansluiten

1. (+)-Kabel (1) door metrische schroefverbinding (2) voeren
2. (+)-Kabel (1) met het volgende montagemateriaal op de (+)-bout (3) monteren (aanhaalmoment 16 Nm):
   - Veerring (4)
   - Vulring (5)
   - Zeskantmoer (6)
3. Metrische schroefverbinding (2) vastzetten

(-)-Kabel voor Fronius IG

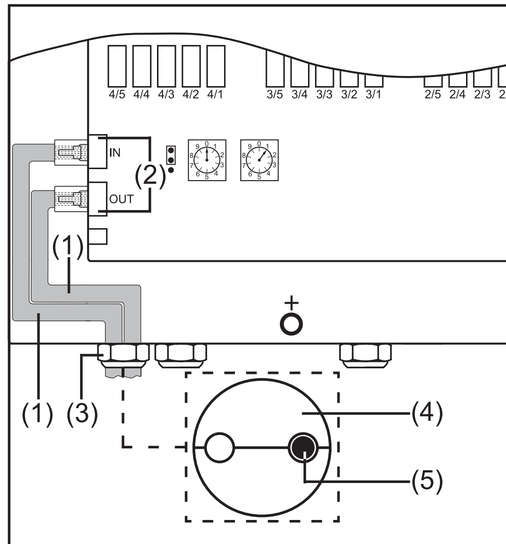


Afb. 13 (-)-Kabel aansluiten

1. (-)-Kabel (1) door metrische schroefverbinding (2) voeren
2. (-)-Kabel (1) met het volgende montagemateriaal op de (-)-bout (3) monteren (aanhaalmoment 16 Nm):
   - Veerring (4)
   - Vulring (5)
   - Zeskantmoer (6)
3. Metrische schroefverbinding (2) vastzetten

Belangrijk! Naast de metrische schroefverbindingen voor de (+)-kabel en de (-)-kabel, bevinden zich twee andere doorvoeren met blinde afdekkingen. De doorvoeren zijn bestemd voor de toepassing van twee M16-schroefverbindingen. Deze M16-schroefverbindingen maken het aansluiten van extra kabels (16 mm²) voor een externe bliksemafleider op de (+)-bout en de (-)-bout mogelijk.

DatCom-kabel



Afb. 14 DatCom-kabel aansluiten



OPMERKING! Wordt alleen een DatCom-kabel (1) aangesloten, moet een van beide bussen (2) van een afsluitstekker worden voorzien.

De afsluitstekker bevindt zich in de leveringsomvang van de Fronius IG datalogger.

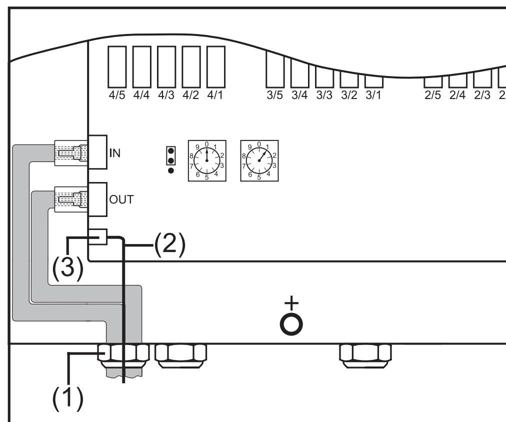
1. Metrische schroefverbinding (3) openen
2. Inzetstuk (4) verwijderen
3. DatCom-kabel in de beide openingen van het inzetstuk (4) klemmen



OPMERKING! Wordt alleen een DatCom-kabel ingeklemd, dan moet in de tweede opening de meegeleverde bout (5) worden aangebracht.

4. Inzetstuk (4) volledig met de DatCom-kabels in de metrische schroefverbinding (3) aanbrengen
5. DatCom-kabel (1) op de bus (2) aansluiten
6. Metrische schroefverbinding (3) vastzetten

In bijzondere gevallen: extern netdeel



Afb. 15 Netdeel aansluiten



OPMERKING! In bijzondere gevallen kan het voorkomen dat de energievoorziening via het solarnet niet voldoende is. Vooral in combinatie met extra DatCom-componenten. Of wanneer de DatCom-kabels tussen de Fronius IG en de Fronius String Control 125/25 langer zijn dan 100 m.

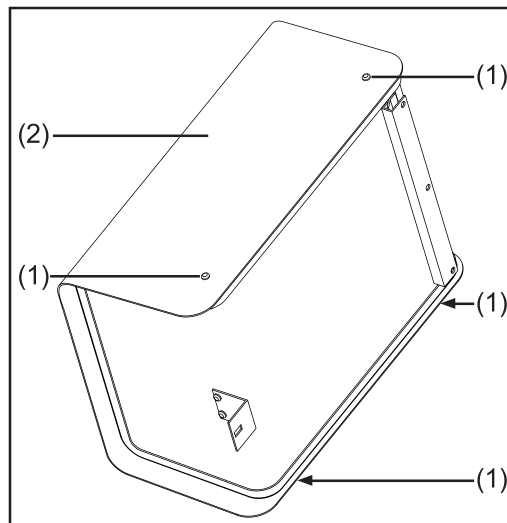
Voor dergelijke gevallen is een extern netdeel gepland.

In verband met de eenvoudiger toegankelijkheid raden wij aan het netdeel zo mogelijk op een ander DatCom-component dan de Fronius String Control 125/25 aan te sluiten.

Zijn er echter geen eenvoudig toegankelijke DatCom-componenten, ga dan als volgt te werk:
1. Behuizing openen volgens hoofdstuk ‘Behuizing openen’
2. Metrische schroefverbinding (1) losdraaien
3. Kabel (2) van netapparaat naast de DatCom-kabels door de metrische schroefverbinding (1) geleiden
4. Kabel (2) van netapparaat op de bus (3) aansluiten
5. Metrische schroefverbinding (1) vastzetten
6. Behuizing sluiten volgens hoofdstuk ‘Behuizing sluiten’

Behuizing sluiten

Behuizing



Afb. 16 Behuizing sluiten

1. Deksel (2) aanbrengen
2. Aan beide zijden van de behuizing twee schroeven (1) vastdraaien

NL

Solarmodulestrengen aansluiten

Veiligheid



WAARSCHUWING! Gevaar door spanning van de solarmodule. Voordat werkzaamheden aan de Fronius String Control 125/25 worden uitgevoerd, de solarmodulestrengen in spanningloze toestand brengen.

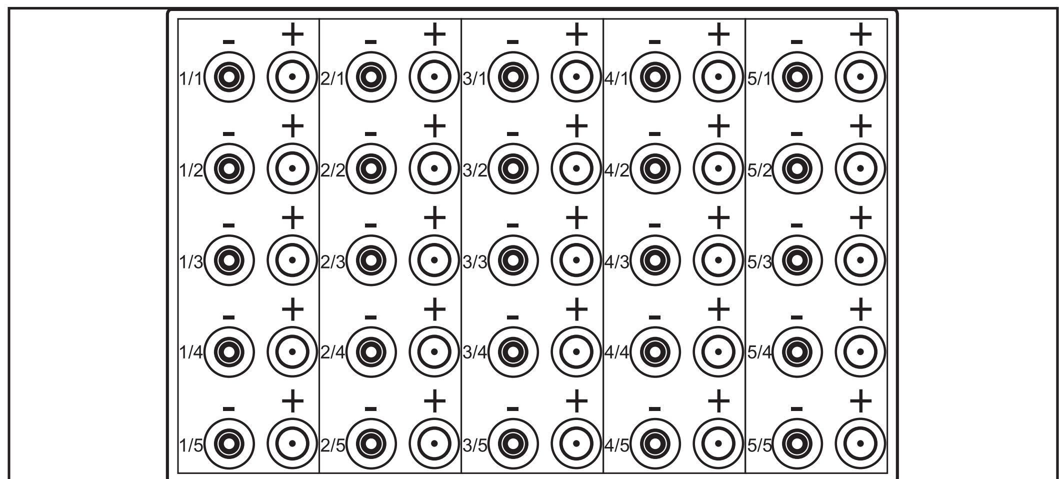


OPMERKING! Niet gebruikt DC-stekker met bijgehorende afdekkap afsluiten.



OPMERKING! Per meetkanaal in totaal nooit meer dan 25 A DC aansluiten. Per string nooit meer dan 20 A DC aansluiten.

Solarmodule-strengen aanslui-ten



Afb. 17 Aansluitplaat



OPMERKING! Overtuig uzelf bij de montage van de DC-steekverbindingen voor aansluiting van de solarmodules ervan dat de polariteit van de solarmodules met de symbolen „+“ en „-“ overeenkomt.

- DC-steekverbindingen op de plus- en de minpool van de leidingen van de solarmodules monteren
- De solarmodulestrengen op de Fronius String Control 125/25 aansluiten



OPMERKING! De DC-stekker nooit tijdens de levering aan het net door de Fronius IG van de steekcontacten lostrekken. Voordat u de solarmodulestrengen loskoppelt altijd eerst de voeding aan het net loskoppelen of de Fronius IG in de standby-modus schakelen.

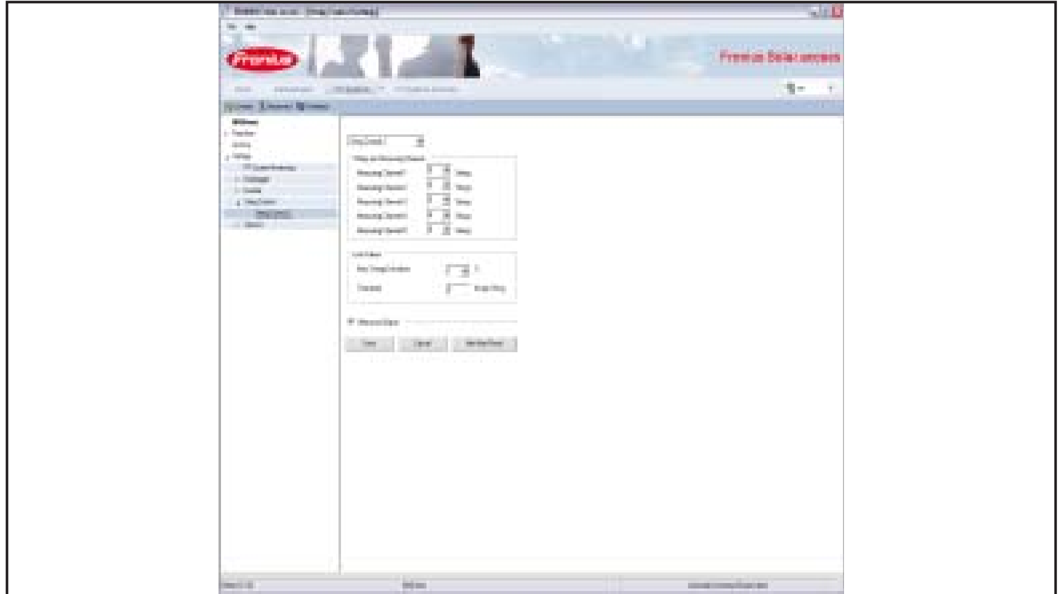
Wordt deze aanwijzing niet opgevolgd, dan kunnen de steekcontacten beschadigd worden.
Ontstaat er bij het scheiden een lichtboog, dan moeten zowel de stekker als de bus worden uitgewisseld. Beschadigde DC-stekkers mogen niet meer worden gebruikt.

Het aantal DC-steekverbindingen komt overeen met de bestelling. Heeft de Fronius String Control 125/25 minder dan 25 strings, dan worden de niet gebruikte openingen met waterdichte blindafdekkingen afgesloten.

Instellingen

Algemeen

Alle instellingen voor de Fronius String Control 125/25 vinden plaats in de software ‘Fronius Solar.access’.



Afb. 18 Dialoogvenster Instellingen

NL

Aantal strings per meetkanaal

Opgave van het aantal solarmodulestrengen voor elk meetkanaal. Daardoor vindt een automatische compensatie van meetkanaalafwijkingen plaats, die alleen op grond van een verschillend aantal strings per meetkanaal worden bepaald.

Toelaatbare afwijking

Over de gehele dag registreren de 5 meetkanalen het totaal aan stroom van alle aangesloten strings. Aan de hand hiervan berekent de String Control 125/25 ‘savonds een gemiddelde waarde per string. Registreert „Fronius Solar.access“ een te grote afwijking van een string t.o.v. deze gemiddelde waarde, dan vindt een statusmelding aan de datalogger plaats.

In het invoerveld ‘Toelaatbare afwijking’ definieert u vanaf welke afwijking (%) een meetkanaal als defect moet worden beschouwd.

Drempelwaarde [Ah]

Geleverde hoeveelheid stroom (Ah) waar vanaf de evaluatie actief moet zijn. Daardoor voorkomt u mogelijke statusmeldingen bij slecht weer.

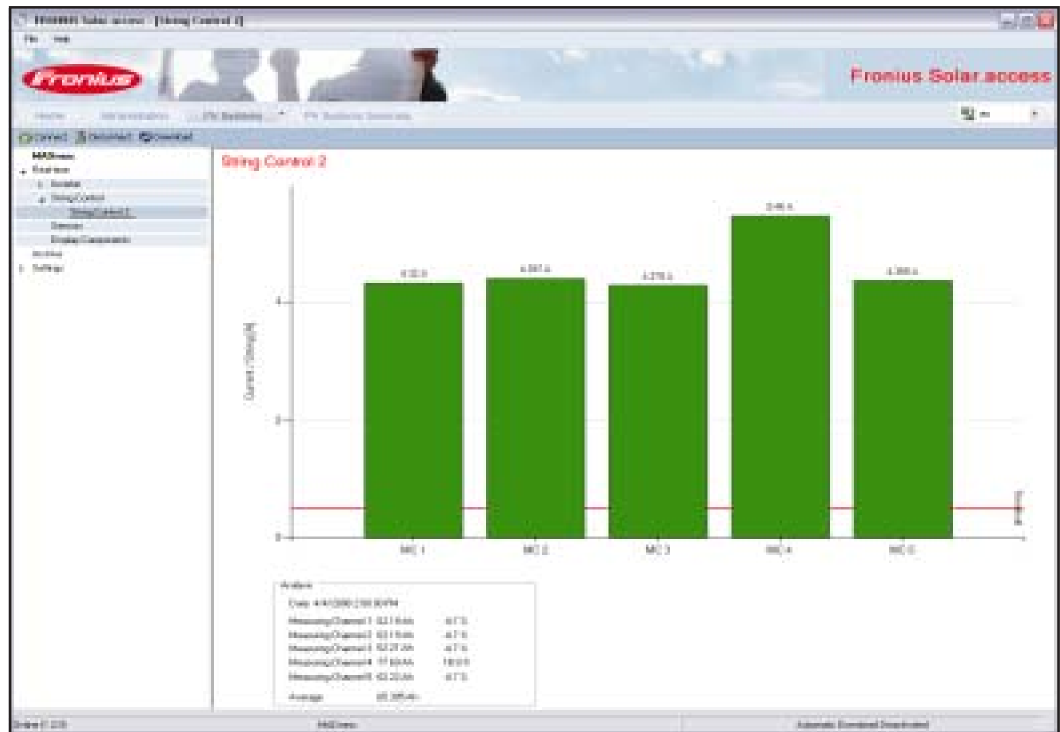
Ultrasone zender AAN/UIT

De ultrasone zender verzendt verschillende akoestische signalen. Deze zijn voor de mensen niet hoorbaar, maar worden door kleine dieren als storend ervaren. In de stand ‘AAN’ worden bijt-schades aan stekkerverbindingen en kabels het beste voorkomen.

Weergave van de gegevens

Actueel

Het menu ‘Actueel’ toont de actuele gegevens van de Fronius String Control 125/25.



Afb. 19 Weergavevenster in het menu ‘Actueel’

Statusmeldingen

Algemeen

Statusmeldingen van de Fronius String Control 125/25 worden door de datalogger ontvangen. In dit geval gaat de datalogger als bij een statusmelding bij de Fronius IG zelf te werk. Het versturen van statusmeldingen als SMS, fax of e-mail is ook mogelijk. Meer informatie hierover vindt u in de bedieningshandleiding DatCom Detail.

De servicecodes van de Fronius IG String Control 125/25 zijn State 901 t/m 905. Deze servicecodes beschrijven een ontoelaatbare afwijking van de meetkanalen 1 t/m 5.

Wij raden aan de opbrengstvergelijking in het menu ‘Instellingen - Algemeen’ te activeren. Daarmee krijgt u een lijst met servicemeldingen na iedere download van de datalogger naar de PC. Deze lijst biedt u een kort overzicht van alle meldingen van de Fronius IG en de Fronius String Control 125/25.

Technische gegevens

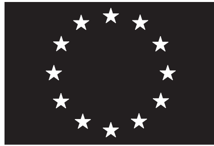
Speciale spanning

Bij apparaten die op speciale spanning zijn berekend gelden de technische gegevens op het typeplaatje.

Fronius String Control 125/25

Maximum aantal strings	25
Maximum totale ingangsstroom	125 A
Maximum ingangsstroom per kanaal	25 A
Maximum ingangsstroom per string	20 A
Aansluitingen (DC in)	MC3, MC4, Tyco
Aansluitingen (DC out)	75 mm² met M10 kabelschoen
Aansluitingen DatCom	2 x RJ 45
Omgevingsvoorwaarden	-20 °C tot 40 °C
Beschermingsgraad	IP 45
Maximum spanning	530 V
Voeding	12 V DC
Beschermingsgraad	2
Afmetingen l x b x h	416 x 415 x 179 mm
Gewicht	6 kg





EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2005
EC-DECLARATION OF CONFORMITY 2005
DECLARATION DE CONFORMITÉ DE LA CE, 2005

Wels-Thalheim, 2005-06-23

Die Firma

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A-4600 Wels-Thalheim

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt:

STRING CONTROL 125/25
Solar-Wechselrichter

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt:

Richtlinie 73/23/EWG
Elektrische Betriebsmittel
Niederspannungsrichtlinie

Richtlinie 89/336/EWG
Elektromag. Verträglichkeit

Richtlinie 93/68/EWG
CE Kennzeichnung

Europäische Normen
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Manufacturer

Hereby certifies on it´s sole responsibility that the following product:

STRING CONTROL 125/25
Photovoltaic-inverter

which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s):

Directive 73/23/EEC
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 89/336/EEC
Electromag. compatibility

Directive 93/68/EEC
CE marking

European Standard
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above Manufacture´s.

La compagnie

se déclare seule responsable du fait que le produit suivant:

STRING CONTROL 125/25
Onduleur solaire

qui est l’objet de la présente déclaration correspondent aux suivantes directives et normes:

Directive 73/23/CEE
Outillages électriques
Directive de basse tension

Directive 89/336/CEE
Électromag. compatibilité

Directive 93/68/CEE
Identification CE

Norme européenne
EN 50 178
EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la compagnie susmentionnée.

CE 2005

ppa. Mag.Ing. H.Hackl

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses


Fronius International GmbH
4600 Wels-Thalheim, Günter-Fronius-Straße 1, Austria
E-Mail: pv@fronius.com
http://www.fronius.com


Fronius USA LLC Solar Electronics Division
10421 Citation Drive, Suite 1100, Brighton, MI 48116
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!

ud_fr_se_so_00913 012007